

ANALISA HIGHEST AND BEST USE PADA LAHAN KOSONG DI JEMUR GAYUNGAN II SURABAYA

Nama Mahasiswa : Finda Virgitta Faradiany
NRP : 3112 105 022
Jurusan : Teknik Sipil FTSP-ITS
Dosen Konsultasi : Christiono Utomo, ST., MT., Ph.D

Abstrak

Perkembangan bisnis properti di Surabaya yang semakin pesat, mengakibatkan permintaan terhadap lahan semakin tinggi. Namun fakta yang terjadi di lapangan justru menampilkan hal yang sebaliknya karena ternyata masih terdapat lahan-lahan yang dibiarkan kosong tidak dimanfaatkan oleh pemiliknya. Kondisi yang demikian memerlukan efisiensi dan optimalisasi penggunaan lahan dengan mendirikan sebuah properti komersial yang dapat memberikan keuntungan bagi pemilik serta lingkungan sekitarnya sehingga nilai pasar dari lahan tersebut menjadi tinggi dan lahan lebih produktif.

Lahan "X" seluas 1786 m² yang berlokasi di Jl. Jemur Gayungan II merupakan lahan kosong yang terletak di dekat daerah perkantoran sehingga memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi sebuah properti komersial. Penentuan nilai lahan "X" bergantung pada penggunaan lahan. Metode penilaian yang digunakan adalah analisa penggunaan tertinggi dan terbaik atau *Highest and Best Use* (HBU) yang secara legal diijinkan, secara fisik memungkinkan, layak secara finansial dan memiliki produktifitas maksimum.

Dari hasil penelitian didapatkan alternatif yang menghasilkan nilai lahan tertinggi dan produktivitas maksimum adalah hotel. Nilai lahan yang didapatkan sebesar Rp 9.722.718/m² dengan produktivitas meningkat sebesar 486%.

Kata kunci : highest and best use, lahan, properti komersial.

HIGHEST AND BEST USE ANALYSIS OF VACANT LAND IN JEMUR GAYUNGAN II SURABAYA

Student Name : Finda Virgitta Faradiany
Register Number : 3112 105 022
Department : Teknik Sipil FTSP-ITS
Supervisor : Christiono Utomo, ST., MT., Ph.D

Abstract

Business development property in Surabaya is increase rapidly, which is effect in higher demand for land. But in reality the fact is contrarily because there are many land unused by the owner. This condition require efficiency and optimizing the use of land to set up a commercial property which can provide benefit to owner as well as the surrounding environment, so the land can reach a higher market value and the land becomes more productive.

Land “X” with 1786 m² of area, located on Jl. Jemur Gayungan II. This land is a vacant land that located near the office area so it has a potency to be developed into a commercial property. The determination of land “X” value is depending on land use. Highest an Best Use (HBU) analysis is the valuation method that are analize legally permissible, physically possible, financially feasible and maximum productivity.

From the results, alternatives that produce the highest land values and maximum productivity is hotel. Land values were obtained by Rp 9.722.718/m² with productivity increased by 486%.

Keywords : highest and best use, land, commercial property.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Definisi dan Terminologi

Beberapa definisi istilah tentang analisa *Highest and Best Use* (HBU) yang dipakai pada Tugas Akhir ini antara lain :

- 1) Analisa *Highest and Best Use* adalah penggunaan yang paling memungkinkan dan diizinkan dari suatu tanah kosong atau tanah yang sudah dibangun, yang mana secara fisik memungkinkan, didukung/dibenarkan oleh peraturan, layak secara keuangan dan menghasilkan nilai tertinggi (Hidayat dan Harjanto, 2003).
- 2) Lahan adalah tanah terbuka. Lahan tidur adalah tanah terbuka yang tidak digunakan oleh pemiliknya secara ekonomis (Kamus Besar Bahasa Indonesia).
- 3) Nilai pasar adalah perkiraan jumlah uang yang dapat diperoleh dari transaksi jual beli atau pertukaran suatu properti pada tanggal penilaian antara pembeli yang berminat membeli dan penjual yang berniat menjual dalam suatu transaksi bebas ikatan yang penawarannya dilakukan secara layak dimana kedua belah pihak masing-masing mengetahui dan bertindak hati-hati tanpa paksaan (Prawoto, 2003).
- 4) Properti komersial adalah jenis properti yang mempunyai kemampuan untuk menghasilkan arus kas dari semua aspek komersialnya (CAUS, 2001). Beberapa jenis properti komersial antara lain :

a. Apartemen

Dasar hukum apartemen hampir sama dengan dasar hukum dari rumah susun. Seperti yang tertera di dalam UU RI No. 16 Tahun 1985, rumah susun adalah bangunan gedung bertingkat yang dibangun dalam suatu lingkungan yang terbagi dalam bagian-bagian yang distrukturkan secara fungsional dalam arah horisontal maupun vertikal dan merupakan satuan-satuan yang masing-masing dapat dimiliki dan digunakan secara terpisah terutama untuk tempat hunian

yang dilengkapi dengan bagian bersama, benda bersama dan tanah bersama. Secara fungsi dan kegunaan apartemen sama dengan rumah susun hanya saja apartemen memiliki fasilitas yang lebih lengkap dan juga penataan ruangnya yang lebih bagus dibandingkan rumah susun.

b. Pertokoan

Menurut Gilbert (2003) pertokoan atau ritel adalah semua usaha bisnis yang secara langsung mengarahkan kemampuan pemasarannya untuk memuaskan konsumen akhir berdasarkan organisasi penjualan barang dan jasa sebagai inti dari distribusi.

c. Perkantoran

Sesuai Kamus Besar Bahasa Indonesia, kantor adalah balai (gedung, rumah, ruang) tempat mengurus suatu pekerjaan atau tempat bekerja. Sedangkan perkantoran adalah komplek tempat bekerja atau sarana pemusatan kegiatan-kegiatan yang bersifat administratif, manajerial dan fasilitatif.

d. Hotel

Dalam Keputusan Menteri Parpostel No. KM 94/HK/103/MPPT 1987 menjelaskan bahwa hotel adalah salah satu jenis akomodasi yang mempergunakan sebagian atau keseluruhan bangunan untuk jasa penginapan, penyedia makanan dan minuman serta jasa lainnya bagi masyarakat umum yang dikelola secara komersil.

2.2. Dasar Teori

Analisa *Highest and Best Use* (HBU) adalah penggunaan suatu tanah kosong atau peningkatan suatu properti yang secara legal diijinkan, secara fisik memungkinkan, layak secara finansial dan memiliki produktifitas maksimum (The Appraisal Institute, 2001). HBU dari suatu properti tidak tergantung dari analisis subjektif, siapa pemilik, pengembang maupun penilai properti sekalipun. HBU tercipta akibat adanya kekuatan persaingan pada pasar. Untuk mendapatkan hasil analisa HBU didasarkan dari beberapa aspek sebagai berikut :

1) Aspek Fisik (*Physically Possible*)

Analisis kelayakan secara fisik berkaitan dengan apakah suatu properti atau alternatif properti layak untuk didirikan di atas satu bidang tanah tertentu dengan karakteristik tanah yang tertentu pula. Karakteristik fisik tanah berupa ukuran tanah, kontur tanah, lokasi tanah dan aksesibilitas atau kemudahan untuk menuju lahan tersebut.

2) Aspek Legal (*Legally Permissible*)

Analisis kelayakan secara peraturan berkaitan dengan apakah suatu properti atau alternatif properti yang akan dikembangkan di atas suatu bidang tanah tertentu didukung atau diijinkan oleh ketentuan peraturan yang ada. Sesuai Peraturan Daerah Kota Surabaya No. 3 Tahun 2007 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Surabaya, ketentuan tersebut berupa :

- a. *Zoning*, yaitu hal yang menggambarkan peruntukan suatu lahan. Yang dimaksud dengan hal ini adalah digunakan atau dibangun apakah lahan ini yang dapat mengembangkan dan memberikan nilai tertinggi pada lahan tersebut.
- b. *Building code*, yaitu persyaratan teknis dalam sebuah pembangunan yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Persyaratan tersebut meliputi :
 - i. Garis Sempadan Bangunan (GSB)
Garis batas yang tidak boleh dilampaui oleh denah dan atau massa bangunan ke arah depan, samping dan belakang dari bangunan tersebut yang ditetapkan dalam rencana kota.
 - ii. Koefisien Dasar Bangunan (KDB)
Perbandingan jumlah luas lantai dasar bangunan dengan luas persil, yang dinyatakan dalam persen.
 - iii. Koefisien Lantai Bangunan (KLB)
Perbandingan jumlah luas lantai bangunan yang dihitung dari lantai dasar sampai lantai tertinggi dengan luas persil, yang dinyatakan dengan persen.

iv. Ketinggian Bangunan

Tinggi suatu bangunan dihitung mulai dari muka tanah sampai elemen bangunan tertinggi.

3) Aspek Finansial (*Financially Feasible*)

Analisis kelayakan secara keuangan berkaitan dengan apakah suatu properti atau alternatif properti dapat memberikan keuntungan atau pendapatan bersih yang positif. Untuk menentukan kelayakan secara keuangan, perlu diestimasi dan diekspektasikan dari setiap potensial kegunaan terbaik dan tertinggi. Prospek masa depan dapat diestimasi dengan cara membandingkan dengan properti sejenis yang sudah berjalan. Selanjutnya, hal-hal yang juga harus diperhatikan adalah :

- a. Biaya investasi, yaitu penempatan sejumlah dana atau barang dalam jangka waktu tertentu.
- b. Pendapatan, yaitu perolehan hasil atau aset suatu perusahaan yang diperoleh dari penjualan barang atau jasa.
- c. Pengeluaran, yaitu pengorbanan sumber daya untuk mendapatkan barang atau jasa yang diharapkan memberikan manfaat di saat sekarang atau di masa yang akan datang.
- d. Aliran kas, yaitu proses keluar masuknya uang yang harus tercatat.
- e. *Net Present Value* (NPV), yaitu analisa selisih antara *benefit* (penerimaan) dengan *cost* (pengeluaran) yang telah dipresent valuekan. Tingkat bunga yang digunakan untuk mendiskonkan selisih aliran kas yang masuk dan keluar diperoleh dengan melihat tingkat bunga pinjaman jangka panjang yang berlaku di bank atau dengan menggunakan tingkat bunga pinjaman yang harus dibayar pemilik proyek jika ada. Apabila $NPV > 0$, maka proyek dinyatakan layak. Sebaliknya jika $NPV < 0$, proyek dikatakan tidak layak.

4) Aspek Produktifitas Maksimum (*Maximally Productive*)

Analisis yang terakhir dalam analisis HBU adalah analisis produktifitas maksimum. Sebuah properti atau alternatif properti dikatakan memiliki produktifitas yang maksimal bilamana memiliki tolok ukur finansial yang lebih baik dibanding alternatif properti lainnya. Tolok ukur finansial yang digunakan dalam pengerjaan tugas akhir ini adalah *Net Present Value* (NPV). Bilamana dua atau lebih alternatif properti sama-sama menunjukkan hasil analisis diijinkan secara peraturan, layak secara fisik dan layak secara keuangan maka alternatif properti yang memenuhi kriteria HBU adalah alternatif properti yang memiliki tolok ukur finansial yang lebih baik dibanding alternatif properti lainnya.

2.3. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang pernah dilakukan tentang analisa *Highest and Best Use* (HBU) secara lebih terperinci dapat dilihat pada Tabel 2.1. Penelitian yang dilakukan oleh Yusra (2010), Satiti (2011) dan Rasyid (2013) merupakan lahan yang telah terbangun sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Rifai (2010), Mubayyinah (2012), Akmaluddin (2013) dan Anggarawati (2013) merupakan lahan yang belum terbangun atau lahan kosong.

Penelitian yang dilakukan oleh Yusra (2010), Satiti (2011) dan Rasyid (2013) merupakan lahan yang telah terbangun. Perbedaanannya terletak pada fungsi bangunan di atasnya dan metode penelitian aspek finansialnya. Lahan pada penelitian Yusra dan Rasyid merupakan lahan dengan bangunan yang sudah tidak difungsikan, yaitu lahan bekas Toko Central dan Toko Metro serta lahan bekas SPBU Biliton yang kemudian dianalisa penggunaan tertinggi dan terbaiknya untuk dapat difungsikan kembali. Yusra menggunakan metode penelitian aspek finansialnya menggunakan NPV dan IRR, Rasyid menggunakan metode PI. Sedangkan lahan pada penelitian Satiti merupakan lahan yang baru difungsikan sebagai Trilium Office and Residence di atasnya dan kemudian dianalisa penggunaan tertinggi dan terbaiknya apakah bangunan

tersebut memberikan kegunaan tertinggi dan terbaik bagi lahan tersebut dengan penelitian aspek finansial menggunakan metode NPV saja.

Penelitian yang dilakukan oleh Rifai (2010), Mubayyinah (2012), Akmaluddin (2013) dan Anggarawati (2013) merupakan lahan kosong atau lahan yang belum terbangun. Perbedaannya terletak pada lokasi lahan dan metode penelitian aspek finansialnya. Lokasi penelitian yang dilakukan oleh Anggarawati berada di kawasan komersial milik perumahan, sedangkan Rifai, Mubayyinah dan Akmaludin merupakan lahan kosong yang terletak di kawasan perkotaan. Rifai menggunakan metode NPV, IRR, PI, PV dan Payback Periode, Mubayyinah hanya menggunakan metode NPV sedangkan Akmaluddin dan Anggarawati menggunakan metode PI.

Dari beberapa penelitian terdahulu dapat dilihat bahwa lokasi penelitian yang diambil banyak terletak pada tengah kota yang merupakan lahan yang kurang terurus. Sedangkan Tugas Akhir ini mengambil studi kasus pada lahan yang berada di pinggir kota dan merupakan lahan berkepemilikan pribadi yang berencana akan dikembangkan oleh pemiliknya. Selain aturan hukum mengenai peraturan bangunan yang telah ditetapkan oleh Dinas Tata Kota Surabaya, pengembangan properti komersial berupa apartemen yang diinginkan oleh pemilik menjadi batasan yang perlu dipertimbangkan. Posisi penelitian ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Mubayyinah (2012). Perbedaannya terletak pada lokasi lahan serta keinginan pemilik lahan untuk pengembangan propertinya.

Tabel 2.1 Studi Literatur

NO.	SUMBER	LATAR BELAKANG			METODOLOGI			HASIL PENELITIAN
		RUANG LINGKUP	PERMASALAHAN	TUJUAN	DESAIN PENELITIAN	SAMPEL	NILAI ILMUAN/TEMUAN	
1	Rifa'i (TA.2010)	1. Lahan kosong di sisi jalan arteri 2. Alternatif properti : hotel, apartemen, perkantoran, pertokoan dan Gedung pertemuan (convention hall)	Lahan kosong yang tidak dimanfaatkan oleh pemiliknya	Memberi rekomendasi jenis penggunaan lahan yang tertinggi dan terbaik	NPV, IRR, PI, PV dan Payback Period	Lahan pada Jalan Basuki Rahmat Surabaya	Penggunaan alternatif properti campuran yang memberikan nilai terbaik dan tertinggi	1. Kelayakan aspek legal, fisik, finansial dan produktifitas maksimum 2. NPV, IRR, PI, PV dan Payback Period 3. Penggunaan lahan menggunakan alternatif properti campuran
2	Yusra (TA.2010)	1. Lahan bekas Toko Central dan Toko Metro, Tunjungan, Surabaya 2. Terletak di sisi jalan arteri 3. Alternatif properti campuran (mix use)	Perkembangan ekonomi yang menyebabkan perubahan pola pemanfaatan ruang	Menetapkan konsep pengembangan produk properti	NPV dan IRR	Lahan bekas Toko Central dan Toko Metro, Tunjungan, Surabaya	Penggunaan alternatif properti campuran yang memberikan nilai terbaik dan tertinggi	1. Kelayakan aspek legal, fisik, finansial dan produktifitas maksimum 2. NPV dan IRR 3. Penggunaan lahan menggunakan alternatif properti campuran
3	Satri (TA.2011)	1. Lahan Trilium Office and Residence Surabaya 2. Terletak di sisi jalan kolektor 3. Alternatif properti : hotel, apartemen, perkantoran dan pertokoan	Tingginya permintaan terhadap kebutuhan lahan tempat tinggal	Mengetahui pengembangan alternatif terbaik	NPV	Lahan Trilium Office and Residence Surabaya	Jenis properti komersial terbaik dengan nilai lahan tertinggi	1. Kelayakan aspek legal, fisik, finansial dan produktifitas maksimum 2. NPV 3. Nilai lahan didapat dari pembagian nilai properti dikurangi nilai bangunan dengan luas lahan
4	Mubayyannah (TA.2012)	1. Lahan kosong seluas 820 m ² 2. Terletak di sisi jalan kolektor 3. Alternatif properti : hotel, apartemen, perkantoran dan pertokoan	Ketersediaan lahan yang terbatas	Mengetahui alternatif penggunaan lahan terbaik yang memberi nilai lahan tertinggi	NPV	Lahan pada Jalan Dr.Sutomo no. 79-81 Surabaya	Jenis properti komersial terbaik dengan nilai lahan tertinggi	1. Kelayakan aspek legal, fisik, finansial dan produktifitas maksimum 2. NPV sebelum pajak 3. Nilai lahan didapat dari pembagian nilai properti dikurangi nilai bangunan dengan luas lahan

Lanjutan Tabel 2.1

NO.	SUMBER	LATAR BELAKANG			METODOLOGI			HASIL PENELITIAN
		RUANG LINGKUP	PERMASALAHAN	TUJUAN	DESAIN PENELITIAN	SAMPLE	NILAI ILUHAN/ TIEN/ N	
5	Akmaluddin (TA,2013)	1. Lahan kosong seluas 1.150 m ² 2. Terletak di sisi jalan arteri 3. Alternatif properti : hotel, apartemen, perkantoran dan petrokum	Ketersediaan lahan yang terbatas	Mengetahui alternatif penggunaan lahan terbaik yang menghasilkan nilai lahan tertinggi	NOI	Lahan pada Jalan Gubong Raya no. 54 Surabaya	Jenis properti komersial terbaik dengan nilai lahan tertinggi	1. Kelayakan aspek legal, fisik, finansial dan produktifitas maksimum 2. NOI 3. Nilai lahan didapat dari pembagian nilai properti dikurangi nilai bangunan dengan luas lahan
6	Anggarawati (TA,2013)	1. Lahan kosong seluas 5.088,7 m ² 2. Terletak di sisi jalan kolektor 3. Alternatif properti : kantor, hotel dan kantin yang serbaguna	Pembangunan properti di kawasan komersial perumahan	Mengetahui pengembangan investasi terbaik dan menghasilkan nilai lahan maksimal	NOI	Lahan pada kawasan perumahan CitraKaya Surabaya	Jenis pengembangan investasi yang terbaik dan menghasilkan nilai lahan maksimum	1. Kelayakan aspek legal, fisik, finansial dan produktifitas maksimum 2. NOI 3. Nilai lahan didapat dari pembagian nilai properti dikurangi nilai bangunan dengan luas lahan
7	Rasyid (TA,2013)	1. Lahan SPBU di kawasan perumahan seluas 1.200 m ² 2. Terletak di sisi jalan Kolektor 3. Alternatif properti : petrokum, perkantoran dan pujasera	Pemanfaatan lahan yang kurang menguntungan	Mengetahui pengembangan lahan yang terbaik dan tertinggi	PI	Lahan SPBU di kawasan perumahan Surabaya	Jenis properti komersial terbaik dengan nilai lahan tertinggi	1. Kelayakan aspek legal, fisik, finansial dan produktifitas maksimum 2. PI 3. Nilai lahan didapat dari pembagian nilai properti dikurangi nilai bangunan dengan luas lahan

BAB III METODOLOGI

3.1. Jenis Penelitian

Permasalahan yang akan diselesaikan dalam penelitian ini adalah macam-macam penggunaan yang memungkinkan untuk diterapkan pada lahan "X" dengan menggunakan prinsip penilaian penggunaan tertinggi dan terbaik (*Highest and Best Use*) untuk menghasilkan nilai tertinggi dari lahan. Dalam hal ini analisis difokuskan pada analisa kondisi eksisting, analisis proses dan suatu mekanisme pengendalian pemanfaatan ruang.

3.2. Data Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat dua sumber data yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh dari seorang peneliti langsung dari objek yang berjenis data subyek dan data fisik. Sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh seorang peneliti secara tidak langsung melalui sumber lain yang berjenis dokumenter.

3.2.1. Data Primer

Pengumpulan data subyek dilakukan dengan wawancara. Sedangkan untuk data fisik dilakukan dengan pengamatan langsung di lapangan. Data primer dibutuhkan untuk mendapatkan data mengenai kondisi eksisting lahan yang ditinjau pada jalan Jemur Gayungan II dan lahan di sekitarnya melalui pengamatan langsung, serta mendapatkan alternatif penggunaan lahan melalui wawancara kepada pihak-pihak yang berkepentingan pada asset tersebut dan masyarakat sekitar.

3.2.2. Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder digunakan untuk menganalisa kelayakan secara fisik, legal, finansial dan produktifitas maksimum. Data sekunder tersebut didapatkan dari PT. Acretia

Shosha Inti Persada, Dinas Tata Kota Surabaya dan Dinas Pekerjaan Umum Kota Surabaya berupa *zoning* dan *building code*.

3.3. Konsep Penentuan Alternatif

Penentuan alternatif dan desain alternatif penggunaan lahan dilakukan setelah tahap analisa fisik dan analisa legal dengan cara wawancara terstruktur dengan penyebaran kuisioner kepada para ahli bidang penilaian HBU, pemilik lahan dan masyarakat sekitar lahan dengan radius sampai 100 m dari lahan tersebut. Hal ini dilakukan agar dapat memberikan pilihan alternatif yang telah spesifik kepada responden sehingga konsistensi jawaban para responden akan lebih baik.

3.4. Variabel Penelitian

Variabel penelitian disajikan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Variabel Penelitian

Topik	Variabel	Indikator	Data yang dibutuhkan	Tipe data	Sumber data
Analisa penggunaan tertinggi dan terbaik	Aspek Fisik	1. Lokasi lahan 2. Aksesibilitas 3. Utilitas kota 4. Ukuran dan bentuk tanah	- Layout eksisting lahan	Sekunder dan Primer	PT. Acretia Shosha Inti Persada, Observasi lapangan
	Aspek Legal	1. Zoning 2. Building code	- RTRWk - GSB, KDB, KLB, KDH dan ketinggian bangunan	Sekunder	Dinas Tata Kota Surabaya
Pemilihan alternatif	Desain Alternatif	Alternatif yang memungkinkan sesuai peraturan	- Peraturan daerah	Sekunder	Dinas Tata Kota Surabaya
	Alternatif Penggunaan	Penentuan alternatif penggunaan	- Data subyek - Data fisik	Primer	Kuisioner, Wawancara, Observasi lapangan
Analisa penggunaan tertinggi dan terbaik	Aspek Finansial	1. Biaya investasi 2. Pendapatan 3. Pengeluaran 4. Aliran kas	- Harga tanah objek penelitian - Harga satuan biaya	Sekunder	Market Analisis Properti Surabaya, PT. PLN, PT. PDAM
	Aspek Produktifitas Maksimum	Nilai lahan	- NPV	Primer	Hasil perhitungan tahapan analisa finansial

3.5. Analisa Data

Untuk menentukan jenis penggunaan tertinggi dan terbaik harus dilakukan secara berurutan dengan dimulai dari analisa aspek fisik, aspek legal, aspek finansial dan aspek produktifitas maksimum.

3.5.1. Aspek Fisik

Ketentuan layak secara fisik yang diamati dalam penelitian ini, antara lain :

- a. Ukuran dan bentuk tanah; meliputi dimensi panjang dan lebar lahan.
- b. Lokasi lahan; gambaran dimana lahan berada.
- c. Aksesibilitas; keterjangkauan lokasi dengan alat transportasi.
- d. Utilitas kota; tersedianya fasilitas umum seperti listrik, air bersih dan telepon.

3.5.2. Aspek Legal

Dalam penelitian ini, alternatif jenis properti akan dianalisa kesesuaiannya menurut hukum yang meliputi :

- a. Zoning; menganalisa penggunaan properti apakah yang sesuai dibangun diatasnya sesuai dengan rencana tata kota.
- b. Building code; peraturan pemerintah mengenai bangunan, yaitu:

- 1) Garis Sempadan Bangunan (GSB) yang ditetapkan dalam rencana kota.

- 2) Koefisien Dasar Bangunan (KDB) dengan perumusan :

$$KDB = \frac{\text{Luas Lantai Dasar}}{\text{Luas Seluruh Lahan}}$$

- 3) Koefisien Lantai Bangunan (KLB) dengan perumusan:

$$KLB = \frac{\text{Luas Seluruh Lantai}}{\text{Luas Seluruh Lahan}}$$

- 4) Koefisien Daerah Hijau (KDH) dengan perumusan :

$$KDH = \frac{\text{Luas Area Lahan Tidak Terbangun}}{\text{Luas Seluruh Lahan}}$$

- 5) Ketinggian bangunan, pengukuran dimulai dari muka tanah sampai elemen bangunan tertinggi.

3.5.3. Pengolahan Kuisioner

Dari hasil kuisioner yang dibagikan diambil tiga alternatif yang dilihat dari nilai rata-rata tertinggi. Responden memberikan skor pada tiap alternatif properti yang tersedia pada kuisioner. Skor 1 yang berarti sangat tidak setuju hingga skor 5 yang berarti sangat setuju. Dari tiap skor yang diberikan oleh responden kemudian dijumlahkan untuk mengetahui alternatif dengan nilai tertinggi.

3.5.4. Aspek Finansial

Alternatif yang telah melewati tiga tahapan analisa di atas lalu dilakukan analisa kelayakan finansialnya. Pengujian kelayakan secara finansial dilakukan melalui analisa aliran kas, yaitu biaya investasi, pendapatan dan pengeluaran. Pendapatan dan pengeluaran diprediksi akan mengalami peningkatan dengan prosentase perubahan tertentu setiap jangka waktu tertentu. Nilai yang berbeda-beda setiap periode tertentu kemudian di *discounted* faktorkan menjadi nilai sekarang dan menghasilkan *Net Present Value* (NPV). Nilai MARR yang digunakan adalah nilai rata-rata tingkat suku bunga bank \pm nilai resiko yang diterima. Besarnya nilai resiko diasumsikan sama dengan tingkat suku bunga bank. Alternatif properti dinyatakan layak jika $NPV > 0$ dan dinyatakan tidak layak apabila $NPV < 0$.

3.5.4.1. Biaya Investasi

Perencanaan biaya investasi diperlukan untuk memperoleh gambaran biaya yang akan dikeluarkan untuk membangun sebuah bangunan secara umum. Perhitungan biaya investasi dihitung melalui mekanisme pendekatan seperti pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Biaya Investasi

Uraian	Volume	Unit Biaya	Total Biaya
A. Biaya Bangunan	X m ²	Rp Y	Rp XY
B. Biaya Peralatan Tetap	b %	Rp XY	Rp B
C. Biaya Pengembangan Tapak	c %	Rp XY	Rp C
D. Biaya Konstruksi	Rp XY + B + C	Rp D	
E. Biaya Tanah	Z m ²	Rp V	Rp ZV
F. Jasa Profesi	f %	Rp D	Rp F
G. Biaya Peralatan Bergerak	g %	Rp XY	Rp G
H. Biaya Administrasi	h %	Rp D	Rp H
I. Biaya Lain-lain	i %	Rp D	Rp H
J. Biaya Investasi	Rp D + ZV + F + G + H + I		

Sumber : Juwana, 2005

Adapun perincian dalam perhitungan biaya investasi dalam Tabel 3.2 antara lain :

a. Biaya Bangunan

Menurut Juwana (2005), biaya bangunan didapat dari harga dasar bangunan dikalikan luas bangunan yang akan dibangun. Harga dasar bangunan didapat berdasarkan pengalaman dilapangan seperti dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Harga Dasar Bangunan

Uraian	Harga per m ² (USD)
Apartemen	175 – 250
Gedung Parkir	25 – 50
Hotel : - Bintang 4, 5	275 – 325
- Bintang 3	200 – 250
- Bintang 1, 2	150 – 175
Kantor	125 – 300
Perbelanjaan	175 – 250
Rumah sakit	125 – 325

Sumber : Juwana, 2005

Pada perhitungan biaya bangunan bertingkat, harga dasar bangunan harus dikalikan dengan suatu faktor sesuai Pedoman

Teknis Bangunan Gedung Negara seperti dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Faktor Perkalian Tinggi Lantai

Tinggi Bangunan	Faktor Perkalian
Lantai ke – 2	1,090
Lantai ke – 3	1,120
Lantai ke – 4	1,135
Lantai ke – 5	1,62

Sumber : Juwana, 2005

b. Biaya Peralatan Tetap

Bobot terhadap biaya bangunan untuk peralatan tetap dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Bobot Peralatan Tetap

Mutu Peralatan / Fungsi Bangunan	Bobot (%)
Rendah	5
Menengah	10 – 15
Tinggi	20
Perkantoran	0.5 – 7
Apartemen	7 – 10

Sumber : Juwana, 2005

c. Biaya Pengembangan Tapak

Bobot terhadap biaya bangunan untuk pengembangan tapak dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Bobot Pengembangan Tapak

Mutu / Lokasi	Bobot (%)
Rendah / Mudah	5
Menengah	10 – 15
Tinggi / Sulit	20
Sangat Rumit	30
Di Pusat Kota	5
Di Pinggiran Kota	14 – 15
Daerah Berbatu / Terjal	30

Sumber : Juwana, 2005

- d. Biaya Konstruksi
Biaya konstruksi didapat dari penjumlahan biaya bangunan, biaya peralatan tetap dan biaya pengembangan tapak.
- e. Biaya Tanah
Harga tanah pada kawasan objek penelitian.
- f. Jasa Profesi
Biaya jasa profesi sebesar 3% – 6% dari biaya konstruksi.
- g. Biaya Peralatan Bergerak
Bobot terhadap biaya bangunan untuk peralatan bergerak dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Bobot Peralatan Bergerak

Mutu Peralatan / Fungsi Bangunan	Bobot (%)
Rendah	5
Menengah	10 – 15
Tinggi	0
Rumah Sakit	18 – 20

Sumber : Juwana, 2005

- h. Biaya Administrasi
Biaya administrasi sebesar 1% – 5% dari biaya konstruksi.
- i. Biaya Lain-lain
Biaya lain-lain sebesar 5% – 15% dari biaya konstruksi.
- j. Biaya Investasi
Biaya investasi didapat dari penjumlahan biaya konstruksi, biaya tanah, biaya jasa profesi, biaya peralatan bergerak, biaya administrasi dan biaya lain-lain.

3.5.4.2. Pendapatan

Pendapatan diperoleh dari hasil penjualan atau penyewaan, *service charge* dan pendapatan tambahan tergantung masing-masing alternatif. *Service charge* merupakan biaya untuk perawatan gedung, fasilitas umum, kebersihan dan keamanan yang secara rutin harus dikeluarkan oleh pemilik atau penyewa. Biaya

ini dihitung per m² bangunan yang merupakan pendapatan pengelola.

3.5.4.3. Pengeluaran

Pengeluaran untuk tiap jenis alternatif bangunan terdiri dari biaya operasional, biaya pemeliharaan dan biaya penggantian. Biaya operasional meliputi biaya listrik, biaya air dan gaji pegawai. Biaya pemeliharaan adalah biaya yang dikeluarkan untuk menjaga kualitas dan kondisi gedung serta utilitas gedung. Biaya penggantian merupakan biaya yang dikeluarkan untuk mengganti sistem atau komponen bangunan yang telah mencapai akhir umur desainnya atau mengalami kerusakan.

3.5.5. Aspek Produktivitas Maksimum

Alternatif yang mempunyai nilai NPV > 0 dan dikatakan layak kemudian dicari nilai lahan dengan perumusan :

$$\text{Nilai Lahan /m}^2 = \frac{\text{Nilai Properti} - \text{Nilai Bangunan}}{\text{Total Luas Lahan}}$$

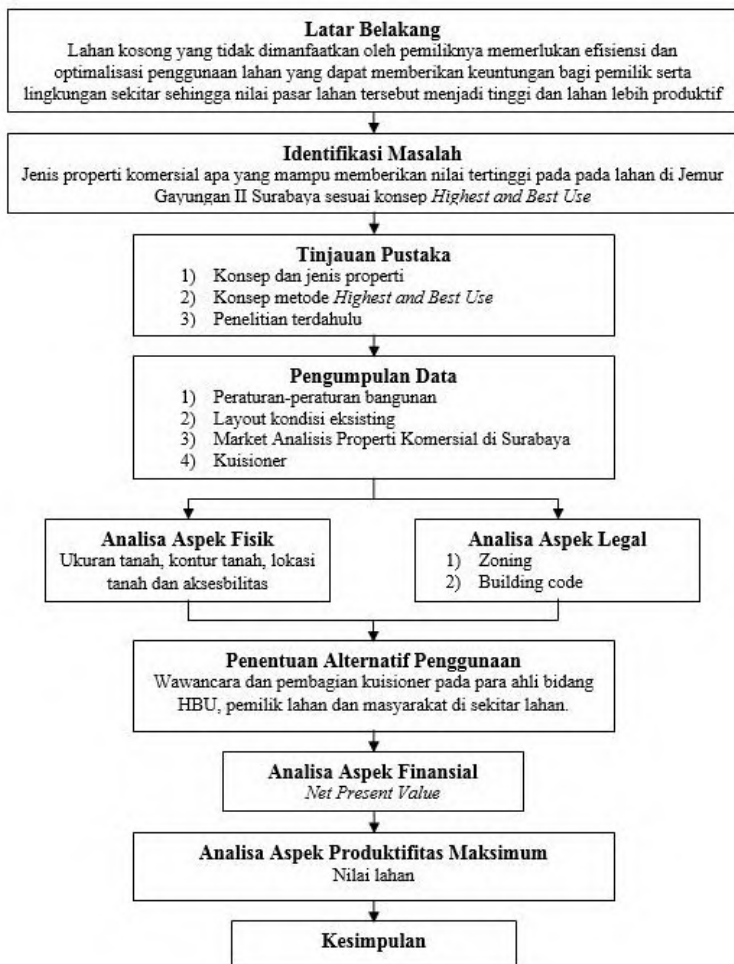
Nilai properti adalah *net operating income* dibagi dengan *cap rate*. Sedangkan nilai bangunan adalah nilai investasi dikurangi biaya tanah.

3.5.6. Pemilihan Properti Terbaik

Properti komersial terbaik untuk lahan “X” dipilih dari hasil analisa *Highest and Best Use*. Alternatif properti yang terbaik adalah yang memiliki nilai lahan tertinggi dan merupakan alternatif yang memiliki produktivitas maksimum.

3.6. Proses dan Tahap Penelitian

Adapun diagram alir mengenai tahapan penelitian Tugas Akhir ini akan ditunjukkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian

“Halaman ini sengaja dikosongkan.”

BAB IV

ANALISA DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan proses analisa pemanfaatan lahan yang tertinggi dan terbaik (*Highest and Best Use*). Analisa ini meliputi gambaran umum objek penelitian, analisa aspek fisik, aspek legal, aspek finansial dan aspek produktivitas maksimum.

4.1. Gambaran Umum Objek Penelitian

Lahan yang digunakan sebagai objek penelitian dalam tugas akhir ini berada di pinggir kota Surabaya dengan luas 1786 m² yang terletak di Jalan Jemur Gayungan II Surabaya. Lahan ini berada di kawasan yang sedang berkembang sebagai kawasan perkantoran di sisi Jalan Ahmad Yani Surabaya. Berdasarkan letak, aksesibilitas dan prasarana pendukung yang baik maka lahan ini berpotensi untuk dikembangkan menjadi suatu properti komersial.

4.2. Analisa Aspek Fisik

Analisa aspek fisik meliputi dimana lokasi lahan, bagaimana aksesibilitas ke lokasi, utilitas lahan, ukuran dan bentuk lahan.

4.2.1. Lokasi Lahan

Lokasi lahan objek penelitian berada di Jalan Jemur Gayungan II Surabaya. Lahan ini terletak di pinggir kota dan berada di kawasan perkantoran. Lingkungan yang ada di sekitar lahan objek penelitian merupakan kawasan pemukiman dan fasilitas umum komersial antara lain perkantoran, perniagaan dan pertokoan. Berikut letak lokasi objek penelitian dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Peta Lokasi Lahan "X"

4.2.2. Aksesibilitas Lahan

Pengamatan aksesibilitas lahan ditinjau dari segi fungsi jalan dan ketersediaan angkutan umum. Jalan Jemur Gayungan II merupakan jalan lokal yang terhubung langsung ke sisi barat Jalan Ahmad Yani yang merupakan jalan arteri primer penghubung antara Kota Surabaya dan Kabupaten Sidoarjo. Sehingga Jalan Jemur Gayungan II memiliki aksesibilitas yang sangat baik karena akses masuknya dapat dijangkau dari arah jalan tersebut. Selain melalui Jalan Ahmad Yani, untuk menjangkau ke lokasi lahan dapat pula melewati Jalan Gayung Kebon Sari Timur dimana aksesibilitas pendukung yang ada adalah tersedianya trayek angkutan umum dan taxi.

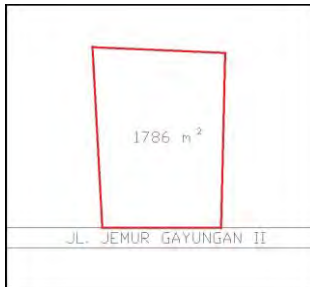
4.2.3. Utilitas Lahan

Lahan ini memiliki kelengkapan utilitas kota yang memadai dan dalam kondisi baik. Saluran utilitas yang ada meliputi penyediaan saluran listrik, telepon dan air.

4.2.4. Ukuran dan Bentuk Lahan

Berdasarkan data luasan lahan yang diperoleh, lahan objek penelitian memiliki ukuran 35 m x 51 m. Lahan ini berbentuk

persegi sehingga akan memudahkan dalam proses pembangunan yang direncanakan. Berikut site plan lahan objek penelitian dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Bentuk Lahan

4.2.5. Hasil Analisa Aspek Fisik

Berdasarkan hasil pengamatan diatas dapat disimpulkan bahwa lahan ini dikatakan layak secara fisik karena terletak pada daerah yang strategis di pinggir kota, memiliki aksesibilitas yang mudah dijangkau dengan utilitas lahan yang lengkap. Selain itu, lahan berada diantara kawasan pemukiman dan perkantoran sehingga lahan ini memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai properti komersial.

4.3. Analisa Aspek Legal

Analisa aspek legal pada lokasi lahan objek penelitian ini mengacu pada Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Surabaya (RTRWk) unit pengembangan IX Ahmad Yani. Persyaratan-persyaratan yang perlu diperhatikan antara lain peruntukkan lahan, garis sempadan bangunan (GSB), koefisien dasar bangunan (KDB), koefisien lantai bangunan (KLB), koefisien daerah hijau (KDH) dan ketinggian bangunan.

4.3.1. Persyaratan Lahan Objek Penelitian

Peraturan mengenai Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Surabaya (RTRWk) yang diperuntukkan pada Jalan Jemur Gayungan II Surabaya adalah sebagai berikut :

1. Klasifikasi jalan merupakan fungsi jalan lokal.
2. Jenis kegiatan untuk permukiman, perdagangan dan jasa.
3. Garis sempadan bangunan (GSB) untuk sisi depan 3 m.
4. Garis sempadan bangunan (GSB) untuk sisi belakang, kanan dan kiri 2 m.
5. Ketinggian bangunan maksimum 3 lantai.
6. Koefisien dasar bangunan (KDB) maksimum 60%.
7. Koefisien daerah hijau (KDH) minimum 10%.
8. Koefisien lantai bangunan (KLB) maksimum 120%.

4.3.2. Kapasitas Maksimum Lahan

Untuk mendapatkan kapasitas maksimum lahan dapat digunakan dengan dua cara yang kemudian dari hasil kedua cara tersebut dibandingkan untuk mendapatkan kapasitas yang paling maksimal.

Pada cara pertama dilakukan penetapan luas lantai dasar terlebih dahulu untuk mendapatkan ketinggian bangunan. Dari persyaratan GSB, KDB dan KDH diambil luas lantai dasar paling minimum. Luas lantai dasar tersebut kemudian digunakan untuk membagi luas lantai bangunan maksimum yang didapatkan dari KLB untuk mendapatkan ketinggian bangunan.

Ukuran lahan setelah terpotong garis sempadan adalah 31 m x 46 m sehingga luas lantai dasar sesuai GSB didapatkan sebesar 1427 m².

Sesuai persyaratan lahan, KDB maksimum adalah 60%. Maka luas lantai dasar bangunan sesuai syarat KDB didapatkan sebesar :

$$\begin{aligned}
 \text{Luas lantai dasar} &= \text{Luas seluruh lahan} \times \text{KDB} \\
 &= 1786 \text{ m}^2 \times 60\% \\
 &= 1072 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

Dengan KDH lahan minimal sebesar 10%, didapatkan luas lahan tidak terbangun sebesar :

$$\text{KDH} = \frac{\text{Luas lahan tidak terbangun}}{\text{Luas seluruh lahan}}$$

$$10\% = \frac{\text{Luas lahan tidak terbangun}}{1786 \text{ m}^2}$$

$$\text{Luas lahan tidak terbangun} = 10\% \times 1786 \text{ m}^2 = 179 \text{ m}^2$$

Maka luas lantai dasar sesuai syarat KDH didapatkan dari pengurangan luas seluruh lahan dengan luas lahan tidak terbangun.

$$\begin{aligned}\text{Luas lantai dasar} &= 1786 \text{ m}^2 - 179 \text{ m}^2 \\ &= 1607 \text{ m}^2\end{aligned}$$

Dari ketiga persyaratan tersebut diambil luas lantai dasar paling minimum agar dapat memenuhi seluruh persyaratan yaitu sebesar 1072 m².

Untuk mendapatkan ketinggian bangunan diperlukan luas lantai bangunan maksimum yang didapatkan dari pengalihan luas seluruh lahan dengan KLB yaitu :

$$\begin{aligned}&= \text{Luas seluruh lahan} \times \text{KLB} \\ &= 1786 \text{ m}^2 \times 120\% \\ &= 2143 \text{ m}^2\end{aligned}$$

Sehingga didapatkan ketinggian bangunan sebagai berikut :

$$\begin{aligned}\text{Jumlah lantai} &= \frac{\text{Luas lantai bangunan max}}{\text{Luas lantai dasar}} \\ &= \frac{2143}{1072} = 2 \text{ lantai}\end{aligned}$$

Pada cara kedua dilakukan langkah sebaliknya yaitu dengan menetapkan ketinggian bangunan terlebih dulu untuk mendapatkan luas lantai dasar.

Ketinggian bangunan maksimum pada persyaratan lahan adalah 3 lantai. Maka luas lantai dasar didapatkan :

$$\begin{aligned}\text{Jumlah lantai} &= \frac{\text{Luas lantai bangunan max}}{\text{Luas lantai dasar}} \\ 3 &= \frac{2143}{\text{Luas lantai dasar}}\end{aligned}$$

$$\text{Luas lantai dasar} = \frac{2143}{3} = 714.34 \text{ m}^2$$

4.3.3. Hasil Analisa Aspek Legal

Berdasarkan analisa diatas maka akan digunakan bangunan komersial 3 lantai dengan luas lantai dasar sebesar 714.34 m² dan luas lantai bangunan maksimum 2143 m² untuk memaksimalkan ketinggian bangunan.

4.4. Penetapan Alternatif Penggunaan

Berdasarkan hasil penyebaran kuisioner yang tersaji pada Lampiran 1 dengan metode pengolahan kuisioner seperti pada bab sebelumnya didapatkan alternatif penggunaan lahan berupa Apartemen, Hotel dan Perkantoran.

4.5. Analisa Aspek Finansial

Analisa aspek finansial digunakan untuk memperkirakan arus keuangan yang akan terjadi pada perencanaan alternatif jenis bangunan yang akan dibangun. Kelayakan secara finansial dilakukan melalui analisa aliran kas, yaitu biaya investasi, pendapatan dan pengeluaran.

4.5.1. Perencanaan Bangunan

Dalam perencanaan bangunan perlu mempertimbangkan klasifikasi dari jenis bangunan dengan kapasitas luas bangunan yang akan disewakan atau dijual.

4.5.1.1. Apartemen

Pada sub bab ini akan membahas tentang klasifikasi apartemen dan analisa kapasitasnya.

A. Klasifikasi Apartemen

Apartemen diklasifikasikan menjadi 3 macam. Berdasarkan pengelolaannya:

1. Service apartemen

2. Apartemen hak milik
3. Apartemen sewa

Berdasarkan jenis dan besar bangunannya :

1. High-rise apartemen
2. Mid-rise apartemen
3. Low-rise apartemen
4. Walked-up apartemen
5. Garden apartemen

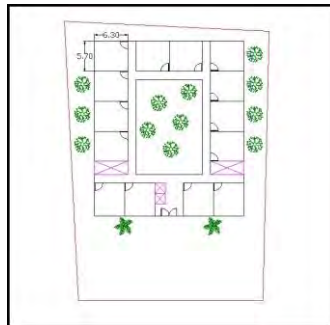
Berdasarkan kepemilikannya :

1. Apartemen sewa
2. Apartemen kondominium
3. Apartemen koperasi

B. Analisa Kapasitas

Berdasarkan luas lantai dasar, luas lantai bangunan maksimum dan jumlah lantai bangunan yang dapat dibangun di atas lahan pada analisa aspek legal maka direncanakan apartemen dengan tipe apartemen kondominium dengan satu tipe bed untuk pangsa pasar menengah yang ada pada beberapa apartemen sejenis. Perencanaan desain bangunan dapat dilihat pada Gambar 4.3. Luas per unit apartemen sebesar 35.91 m^2 dan jumlah unit yang dapat dijual sebanyak 40 unit sehingga besarnya luas netto apartemen adalah :

$$\begin{aligned}
 &= \text{Luas per unit} \times \text{Jumlah unit} \\
 &= 35.91 \text{ m}^2 \times 40 \\
 &= 1436.40 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$



Gambar 4.3 Desain Apartemen

4.5.1.2. Hotel

Pada sub bab ini akan membahas tentang klasifikasi hotel dan analisa kapasitasnya.

A. Klasifikasi Hotel

Klasifikasi hotel di Indonesia dilakukan dengan sistem bintang, yaitu :

1. Hotel Bintang 1 (★)
2. Hotel Bintang 2 (★★)
3. Hotel Bintang 3 (★★★)
4. Hotel Bintang 4 (★★★★)
5. Hotel Bintang 5 (★★★★★)

Menurut Surat Keputusan Menteri Perhubungan No. 10/PW.301/PHB-17 tentang Usaha dan Klasifikasi Hotel, ditetapkan bahwa penilaian klasifikasi hotel secara minimum didasarkan pada beberapa pertimbangan, yaitu :

1. Persyaratan umum, antara lain kondisi bangunan dan kelengkapan fasilitas
2. Bentuk pelayanan yang diberikan
3. Jumlah kamar yang tersedia
4. Letak atau keadaan lokasi

Selain itu terdapat Surat Keputusan Dirjen Pariwisata Kep-22/U/VI/78 tentang Kriteria Penggolongan Hotel berdasarkan jumlah kamar dan persyaratan lainnya yang dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Kriteria Penggolongan Hotel

Kriteria	Bintang 1	Bintang 2	Bintang 3	Bintang 4	Bintang 5
Jumlah kamar	10-24	15-29	30-49	50-99	>100
Luas kamar standar	$\geq 22 \text{ m}^2$	$\geq 24 \text{ m}^2$	$\geq 24 \text{ m}^2$	$\geq 26 \text{ m}^2$	$\geq 26 \text{ m}^2$
Restoran	0	0	0	> 1	> 3
Room service	Terbatas	Terbatas	Terbatas	24 jam	24 jam

Lanjutan Tabel 4.1

Kriteria	Bintang 1	Bintang 2	Bintang 3	Bintang 4	Bintang 5
Sarana olahraga	0	0	Min. 3	Min. 3	> 3
Laundry	0	0	Ada	Ada	Ada

Sumber : Dinas Pariwisata

B. Analisa Kapasitas

Perencanaan hotel menggunakan tipe hotel bintang 2 dengan asumsi menggunakan satu tipe kamar standar seluas 35.91 m² dan jumlah unit yang dapat disewakan sebanyak 44 unit. Besarnya luas lantai dasar, luas lantai bangunan maksimum dan jumlah lantai bangunan sesuai dengan hasil analisa aspek legal. Sehingga luas netto untuk hotel adalah :

$$\begin{aligned}
 &= \text{Luas per unit} \times \text{Jumlah unit} \\
 &= 35.91 \text{ m}^2 \times 44 \\
 &= 1580.04 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

Perencanaan hotel ini dapat dilihat pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4 Desain Hotel

4.5.1.3. Perkantoran

Dalam perencanaan analisa kapasitas perkantoran, seluruh luas lantai bangunan diasumsikan telah tersewa secara penuh dengan luas ruangan kantor dapat disesuaikan dengan permintaan konsumen. Perencanaan bangunan untuk alternatif bangunan pada

lahan objek ini mempunyai luas bruto yaitu luas seluruh lantai bangunan sebesar 2143 m². Menurut Poerbo (1998), besarnya efisiensi lantai kantor adalah persentasi luas lantai kantor (80%) terhadap luas lantai kotor bangunan (luas bruto). Sehingga luas netto perkantoran adalah :

$$\begin{aligned} &= 80\% \times \text{luas bruto} \\ &= 80\% \times 2143 \text{ m}^2 \\ &= 1714.43 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Perencanaan perkantoran ini dapat dilihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5 Desain Perkantoran

4.5.2. Perencanaan Biaya Investasi

Perhitungan biaya investasi dihitung melalui mekanisme pendekatan sebagaimana seperti disusun dalam Tabel 3.2.

4.5.2.1. Apartemen

Perincian biaya investasi apartemen meliputi :

A. Biaya Bangunan

Harga dasar bangunan per meter persegi untuk menghitung biaya bangunan apartemen pada Tabel 3.3 yaitu \$175 - \$250. Harga dasar bangunan tersebut dikonversikan ke dalam mata uang rupiah dengan kurs per tanggal 1 Maret 2014 yaitu sebesar Rp 11.380 sehingga harga dasar bangunan menjadi sebesar Rp 1.991.500 – Rp

2.845.000. Harga yang diasumsikan adalah rata-rata dari kisaran harga dasar bangunan yaitu sebesar Rp 2.500.000/m².

Perhitungan untuk biaya bangunan pada lantai setelah lantai dasar dan selanjutnya adalah harga dasar bangunan dikalikan faktor ketinggian lantai sesuai pada Tabel 3.4. Contoh perhitungan pada lantai ke-2 yaitu :

$$\begin{aligned} &= \text{Harga dasar bangunan} \times \text{Faktor lantai ke-2} \\ &= \text{Rp } 2.500.000 \times 1,090 \\ &= \text{Rp } 2.725.000/\text{m}^2 \end{aligned}$$

Sehingga total biaya bangunan yang dihitung dari lantai dasar sampai pada lantai tiga sebesar Rp 5.732.610.921.

B. Biaya Peralatan Tetap

Biaya peralatan tetap meliputi sistem tata udara, transportasi vertikal, sistem penanggulangan kebakaran, pengolahan limbah, pompa dan pemanas air. Bobot biaya peralatan tetap untuk apartemen menurut Juwana (2005) digunakan 10% terhadap biaya bangunan, sehingga biaya peralatan tetap sebesar :

$$\begin{aligned} &= 10\% \times \text{Rp } 5.732.610.921 \\ &= \text{Rp } 573.261.092 \end{aligned}$$

Sedangkan menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum no. 45 tahun 2007 adalah sebesar 48% terhadap biaya bangunan, sehingga biaya peralatan tetap sebesar :

$$\begin{aligned} &= 48\% \times \text{Rp } 5.732.610.921 \\ &= \text{Rp } 2.751.653.242 \end{aligned}$$

Perincian biaya peralatan tetap apartemen dapat dilihat pada Lampiran 2.

C. Biaya Pengembangan Tapak

Bobot biaya pengembangan tapak untuk daerah di pinggiran kota adalah 15% terhadap biaya bangunan, sehingga biaya pengembangan tapak sebesar :

$$\begin{aligned} &= 15\% \times \text{Rp } 5.732.610.921 \\ &= \text{Rp } 859.891.638 \end{aligned}$$

D. Biaya Konstruksi

Biaya konstruksi merupakan total penjumlahan dari biaya bangunan, biaya peralatan tetap dan biaya pengembangan tapak. Sehingga besarnya biaya konstruksi diperoleh :

$$\begin{aligned} &= \text{Rp } 5.732.610.921 + \text{Rp } 573.261.092 + \text{Rp } 859.891.638 \\ &= \text{Rp } 7.165.763.651 \end{aligned}$$

E. Biaya Tanah

Biaya tanah didapatkan dari pendekatan data pasar yang dapat dilihat pada Lampiran 1. Dari pendekatan tersebut didapatkan harga tanah per meter persegi adalah Rp 2.000.000. Sehingga untuk lahan seluas 1786 m², biaya tanah diperoleh :

$$\begin{aligned} &= \text{Harga tanah} \times \text{Luas lahan} \\ &= \text{Rp } 2.000.000 \times 1786 \text{ m}^2 \\ &= \text{Rp } 3.571.720.200 \end{aligned}$$

F. Biaya Jasa Profesi

Bobot biaya jasa profesi diambil 6% dari biaya konstruksi, sehingga biaya jasa profesi sebesar :

$$\begin{aligned} &= 6\% \times \text{Rp } 7.165.763.651 \\ &= \text{Rp } 429.945.819 \end{aligned}$$

G. Biaya Peralatan Bergerak

Biaya peralatan bergerak meliputi biaya untuk interior, furniture, toileter serta lining. Bobot biaya peralatan bergerak diambil sebesar 23% dari biaya bangunan, rincian biaya tersebut dapat dilihat pada Lampiran 2. Sehingga didapatkan biaya peralatan bergerak sebesar :

$$\begin{aligned} &= 23\% \times \text{Rp } 5.732.610.921 \\ &= \text{Rp } 1.320.000.000 \end{aligned}$$

H. Biaya Administrasi

Bobot biaya administrasi diambil sebesar 5% dari biaya konstruksi, sehingga biaya administrasi sebesar :

$$= 5\% \times \text{Rp } 7.165.763.651$$

$$= \text{Rp } 358.288.183$$

I. Biaya Lain-Lain

Bobot biaya lain-lain diambil sebesar 15% dari biaya konstruksi, sehingga biaya lain-lain sebesar :

$$= 15\% \times \text{Rp } 7.165.763.651$$

$$= \text{Rp } 1.074.864.548$$

J. Biaya Investasi

Besarnya biaya investasi diperoleh dari penjumlahan biaya konstruksi, biaya tanah, biaya jasa profesi, biaya peralatan gerak, biaya administrasi dan biaya lain-lain. Biaya investasi digunakan hasil dari perhitungan estimasi menurut Juwana (2005) yaitu sebesar Rp 13.920.582.401. Seluruh hasil rincian perhitungan mengenai biaya investasi apartemen dapat dilihat pada Lampiran 2.

4.5.2.2. Hotel

Harga dasar bangunan per meter persegi untuk menghitung biaya bangunan hotel pada Tabel 3.3 yaitu \$150 - \$175. Harga dasar bangunan tersebut dikonversikan ke dalam mata uang rupiah dengan kurs per tanggal 24 Maret 2014 yaitu sebesar Rp 11.380 sehingga harga dasar bangunan menjadi sebesar Rp 1.707.000 – Rp 1.991.500. Harga yang diasumsikan adalah rata-rata dari kisaran harga dasar bangunan yaitu sebesar Rp 1.900.000/m².

Untuk menentukan biaya investasi pada hotel akan dilakukan perhitungan yang sama seperti pada apartemen. Sehingga didapatkan biaya investasi hotel sebesar Rp 13.257.087.705. Perincian biaya investasi hotel selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 3.

4.5.2.3. Perkantoran

Harga dasar bangunan per meter persegi untuk menghitung biaya bangunan perkantoran pada Tabel 3.3 yaitu \$125 - \$300. Harga dasar bangunan tersebut dikonversikan ke dalam mata uang

rupiah dengan kurs per tanggal 24 Maret 2014 yaitu sebesar Rp 11.380 sehingga harga dasar bangunan menjadi sebesar Rp 1.422.500 – Rp 3.414.000. Harga yang diasumsikan adalah rata-rata dari kisaran harga dasar bangunan yaitu sebesar Rp 2.500.000/m².

Untuk menentukan biaya investasi pada perkantoran akan dilakukan perhitungan yang sama seperti pada apartemen. Sehingga didapatkan biaya investasi perkantoran sebesar Rp 13.243.781.346. Perincian biaya investasi perkantoran selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 4.

4.5.3. Perencanaan Pendapatan

Perencanaan pendapatan diperoleh dari penjualan atau penyewaan, service charge dan pendapatan tambahan tergantung masing-masing alternatif.

4.5.3.1. Pendapatan Apartemen

Direncanakan masa investasi untuk apartemen adalah 5 tahun. Pendapatan apartemen diperoleh dari biaya penjualan unit apartemen dan biaya service charge.

A. Penjualan Unit Apartemen

Pendapatan dari penjualan unit apartemen diasumsikan bahwa unit akan terjual seluruhnya secara bertahap dalam 3 tahun dengan harga per unit sebesar Rp 450.000.000. Untuk tahun pertama yaitu pada tahun 2015 terjual sekitar 50% dari unit seluruhnya atau sebanyak 20 unit. Sehingga perhitungan pendapatan dari penjualan unit pada tahun pertama yaitu :

$$\begin{aligned} &= \text{Jumlah unit terjual} \times \text{Harga per unit} \\ &= 20 \times \text{Rp } 450.000.000 \\ &= \text{Rp } 9.000.000.000 \end{aligned}$$

Tahun kedua terjual sekitar 35% atau sebanyak 14 unit, sehingga pendapatan pada tahun 2016 didapatkan sebesar Rp 6.300.000.000. Untuk tahun ketiga terjual sekitar 15% atau sebanyak 6 unit, sehingga pendapatan pada tahun 2017 didapatkan

sebesar Rp 2.700.000.000. Total pendapatan dari penjualan unit keseluruhan adalah sebesar Rp 18.000.000.000. Rincian pendapatan penjualan unit apartemen dapat dilihat pada Lampiran 5.

B. Service Charge Apartemen

Dari pendekatan data pasar, digunakan biaya service charge untuk apartemen sebesar Rp 15.000/m² per bulan. Sehingga perhitungan pendapatan service charge per tahun yang diperoleh pengelola apartemen yaitu luas netto dikalikan biaya service charge dikalikan 12 bulan. Sehingga perolehan pendapatan sebesar :

$$= 1436.40 \text{ m}^2 \times \text{Rp } 15.000 \times 12$$

$$= \text{Rp } 258.552.000$$

Dalam perhitungan pendapatan service charge ini akan selalu dikalikan dengan tingkat hunian. Pada tahun pertama besarnya pendapatan service charge dikalikan 50% sehingga menjadi Rp 129.276.000. Pada tahun kedua tingkat hunian menjadi 85% sehingga didapatkan pendapatan service charge sebesar Rp 219.769.200. Pada tahun ketiga tingkat hunian mencapai 100% sehingga mulai tahun ketiga pendapatan service charge menjadi sebesar Rp 258.552.000. Rincian pendapatan service charge secara keseluruhan tiap tahun dapat dilihat pada Lampiran 5.

C. Rekapitulasi Pendapatan Apartemen

Dari pendapatan penjualan unit dan pendapatan service charge diperoleh nilai pendapatan total tahunan. Hasil pendapatan per tahun dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Rekapitulasi Pendapatan Apartemen (dalam rupiah)

Tahun	Penjualan	Service Charge	Total
2015	9.000.000.000	129.276.000	9.129.276.000
2016	6.300.000.000	219.769.200	6.519.769.200
2017	2.700.000.000	258.552.000	2.958.552.000
2018		258.552.000	258.552.000
2019		258.552.000	258.552.000

Sumber : Hasil Perhitungan

4.5.3.2. Pendapatan Hotel

Direncanakan masa investasi untuk hotel adalah 10 tahun. Pendapatan hotel diperoleh dari biaya sewa kamar, biaya service charge dan pendapatan tambahan.

A. Penyewaan Kamar Hotel

Harga sewa hotel akan diasumsikan berdasarkan rata-rata harga sewa kamar tipe standar hotel yaitu sebesar Rp 300.000/hari dengan tingkat hunian sebesar 80%. Sehingga pendapatan dari sewa kamar hotel per tahun adalah tingkat hunian 80% dikalikan dengan jumlah kamar yang tersedia dan tarif sewa kamar per hari selama 1 tahun. Perhitungan untuk pendapatan sewa kamar pada tahun pertama yaitu :

$$\begin{aligned} &= 80\% \times \text{Jumlah kamar} \times \text{Tarif sewa} \times 30 \text{ hari} \times 12 \text{ bulan} \\ &= 80\% \times 44 \times \text{Rp } 300.000 \times 30 \times 12 \\ &= \text{Rp } 3.801.600.000 \end{aligned}$$

Pendapatan tersebut diasumsikan akan mengalami kenaikan 5% setiap 5 tahun. Berdasarkan perhitungan dengan cara yang sama didapatkan pendapatan pada tahun keenam sebesar Rp 3.991.680.000. Rincian pendapatan penyewaan kamar hotel tiap tahun dapat dilihat pada Lampiran 6.

B. Service Charge Hotel

Pendapatan biaya service charge diasumsikan sebesar 25% dari harga sewa kamar (Juwana, 2005) yaitu sebesar Rp 75.000/hari. Pendapatan service charge per tahun diperoleh dari tingkat hunian 80% dikalikan jumlah kamar dan biaya service charge per hari selama 1 tahun. Sehingga perhitungan pendapatan dari service charge pada tahun pertama sebesar :

$$\begin{aligned} &= 80\% \times \text{Jumlah kamar} \times \text{Biaya} \times 30 \text{ hari} \times 12 \text{ bulan} \\ &= 80\% \times 44 \times \text{Rp } 75.000 \times 30 \times 12 \\ &= \text{Rp } 950.400.000 \end{aligned}$$

Pendapatan tersebut diasumsikan akan mengalami kenaikan sebesar 5% setiap 5 tahun. Dengan cara perhitungan yang sama didapatkan pendapatan service charge pada tahun keenam sebesar

Rp 997.920.000. Rincian secara keseluruhan dapat dilihat pada Lampiran 6.

C. Pendapatan Tambahan Hotel

Pendapatan tambahan yang diperoleh hotel diasumsikan sebesar 10% dari harga sewa kamar. Sehingga besarnya pendapatan tambahan hotel yaitu Rp 30.000/hari. Pendapatan tambahan per tahun diperoleh dari tingkat hunian 80% dikalikan jumlah kamar dan pendapatan tambahan per hari selama 1 tahun. Pendapatan tambahan pada tahun pertama yaitu :

$$\begin{aligned} &= 80\% \times \text{Jumlah kamar} \times \text{Pendapatan} \times 30 \text{ hari} \times 12 \text{ bulan} \\ &= 80\% \times 44 \times \text{Rp } 30.000 \times 30 \times 12 \\ &= \text{Rp } 380.160.000 \end{aligned}$$

Pendapatan tersebut diasumsikan mengalami kenaikan sebesar 5% setiap 5 tahun, sehingga besarnya pendapatan tambahan pada tahun keenam adalah Rp 399.168.000. Rincian keseluruhan pendapatan tambahan hotel dapat dilihat pada Lampiran 6.

D. Rekapitulasi Pendapatan Hotel

Dari pendapatan sewa kamar hotel, pendapatan service charge dan pendapatan tambahan diperoleh nilai pendapatan total tahunan hotel seperti pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Rekapitulasi Pendapatan Hotel (dalam rupiah)

Tahun	Penyewaan Kamar	Service Charge	Pendapatan Tambahan	Total
2015	3.801.600.000	950.400.000	380.160.000	5.132.160.000
2016	3.801.600.000	950.400.000	380.160.000	5.132.160.000
2017	3.801.600.000	950.400.000	380.160.000	5.132.160.000
2018	3.801.600.000	950.400.000	380.160.000	5.132.160.000
2019	3.801.600.000	950.400.000	380.160.000	5.132.160.000
2020	3.991.680.000	997.920.000	399.168.000	5.388.768.000
2021	3.991.680.000	997.920.000	399.168.000	5.388.768.000
2022	3.991.680.000	997.920.000	399.168.000	5.388.768.000
2023	3.991.680.000	997.920.000	399.168.000	5.388.768.000
2024	3.991.680.000	997.920.000	399.168.000	5.388.768.000

Sumber : Hasil Perhitungan

4.5.3.3. Pendapatan Perkantoran

Masa investasi untuk perkantoran direncanakan selama 10 tahun. Pendapatan perkantoran diperoleh dari pendapatan sewa ruang dan service charge.

A. Penyewaan Ruang Perkantoran

Harga sewa ruang perkantoran diasumsikan sebesar Rp 200.000/m² per bulan. Tingkat hunian perkantoran direncanakan berdasarkan data Market Analisis Properti Surabaya dengan asumsi mencapai 80% termasuk masa tunggu sebesar 2%. Dalam pendapatan perkantoran sama halnya dengan pendapatan hotel, tingkat hunian tidak dipengaruhi masa tunggu. Sehingga pendapatan dari sewa ruang kantor per tahun diperoleh dari selisih tingkat hunian dengan masa tunggu yaitu 78% dikalikan luas yang disewakan dikali harga sewa ruang/m² per bulan selama 1 tahun. Sehingga pendapatan sewa ruang pada tahun pertama, yaitu :

$$\begin{aligned} &= 78\% \times \text{Luas yang disewakan} \times \text{Harga sewa} \times 12 \\ &= 78\% \times 1714.43 \text{ m}^2 \times \text{Rp } 200.000 \times 12 \\ &= \text{Rp } 3.209.404.903 \end{aligned}$$

Pendapatan tersebut diasumsikan mengalami kenaikan 5% setiap 5 tahun. Berdasarkan hasil perhitungan dengan cara yang sama didapatkan pendapatan sewa ruang pada tahun keenam sebesar Rp 3.369.875.148. Rincian secara keseluruhan dapat dilihat pada Lampiran 7.

B. Service Charge Perkantoran

Pendapatan dari service charge perkantoran diasumsikan sebesar 25% dari harga sewa ruang (Juwana, 2005) yaitu sebesar Rp 37.500/m² per bulan. Pendapatan service charge per tahun didapatkan dari perkalian antara selisih tingkat hunian dengan masa tunggu dan luas yg disewakan dikalikan biaya service charge/m² per bulan selama 1 tahun. Sehingga perhitungan pendapatan service charge pada tahun pertama sebesar :

$$\begin{aligned} &= 78\% \times \text{Luas yang disewakan} \times \text{Biaya} \times 12 \\ &= 78\% \times 1714.43 \text{ m}^2 \times \text{Rp } 37.500 \times 12 \end{aligned}$$

= Rp 601.763.419

Pendapatan service charge diasumsikan mengalami kenaikan 5% per 5 tahun. Sehingga didapatkan pendapatan service charge pada tahun keenam sebesar Rp 631.851.590. Rincian pendapatan service charge perkantoran secara keseluruhan dapat dilihat pada Lampiran 7.

C. Rekapitulasi Pendapatan Perkantoran

Dari pendapatan sewa ruang perkantoran ditambah dengan pendapatan service charge per tahun diperoleh nilai pendapatan tahunan yang dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Rekapitulasi Pendapatan Perkantoran (dalam rupiah)

Tahun	Penyewaan	Service Charge	Total
2015	3.209.404.903	601.763.419	3.811.168.322
2016	3.209.404.903	601.763.419	3.811.168.322
2017	3.209.404.903	601.763.419	3.811.168.322
2018	3.209.404.903	601.763.419	3.811.168.322
2019	3.209.404.903	601.763.419	3.811.168.322
2020	3.369.875.148	631.851.590	4.001.726.738
2021	3.369.875.148	631.851.590	4.001.726.738
2022	3.369.875.148	631.851.590	4.001.726.738
2023	3.369.875.148	631.851.590	4.001.726.738
2024	3.369.875.148	631.851.590	4.001.726.738

Sumber : Hasil Perhitungan

4.5.4. Perencanaan Pengeluaran

Perencanaan pengeluaran untuk masing-masing jenis alternatif bangunan terdiri atas biaya operasional, biaya pemeliharaan dan biaya penggantian.

A. Biaya Operasional

Biaya operasional terdiri dari biaya penggunaan listrik, penggunaan air dan gaji pegawai.

1) Biaya Listrik

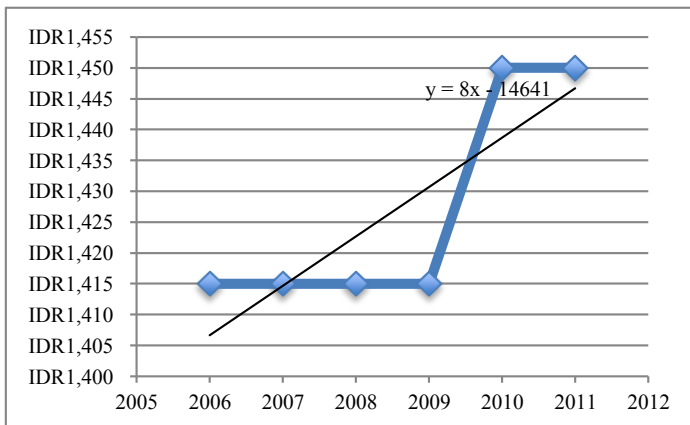
Menurut Juwana (2005), kebutuhan listrik dapat dihitung melalui pendekatan luasan bangunan seperti pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Kebutuhan Listrik per m² Bangunan

Fungsi Bangunan	Kebutuhan per tahun (kWh/m ²)
Hotel	246
Kantor	332
Pertokoan	307
Rumah Sakit	382

Sumber : Juwana, 2005

Berdasarkan keterangan dari PT. PLN Surabaya, besarnya Tarif dasar Listrik (TDL) yang berlaku bagi pengguna multiguna pada tahun 2003 hingga tahun 2009 tidak mengalami perubahan, yaitu sebesar Rp 1.415. Namun pada tahun 2010, TDL mengalami kenaikan tarif sekitar 2,4% atau sebesar Rp 1.450. Dari keterangan tersebut dapat diperkirakan TDL pada tahun berikutnya dengan menggunakan persamaan linier yang telah diregresi seperti dalam Gambar 4.6, sehingga didapatkan perkiraan TDL seperti pada Tabel 4.6.



Gambar 4.6 Diagram Regresi TDL
(Sumber : Hasil Perhitungan)

Tabel 4.6 Perkiraan Tarif Dasar Listrik

Tahun	Tarif Dasar Listrik	Tahun	Tarif Dasar Listrik
2006	Rp 1.415	2016	Rp 1.487
2007	Rp 1.415	2017	Rp 1.495
2008	Rp 1.415	2018	Rp 1.503
2009	Rp 1.415	2019	Rp 1.511
2010	Rp 1.450	2020	Rp 1.519
2011	Rp 1.450	2021	Rp 1.527
2012	Rp 1.455	2022	Rp 1.535
2013	Rp 1.463	2023	Rp 1.543
2014	Rp 1.471	2024	Rp 1.551
2015	Rp 1.479		

Sumber : Hasil Perhitungan

2) Biaya Air

Menurut Juwana (2005), kebutuhan air dapat dihitung melalui pendekatan luasan bangunan seperti pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Kebutuhan Air per m² Bangunan

Fungsi Bangunan	Kebutuhan per hari (liter)
Apartemen	20
Hotel	30
Kantor	10
Pertokoan	5
Rumah Sakit	15

Sumber : Juwana, 2005

Berdasarkan keterangan dari PDAM Surabaya, tarif air yang berlaku tahun 2014 masih sama dengan tarif air pada tahun 2008 yaitu sebesar Rp 9500/m³. Untuk prediksi tarif air berikutnya diasumsikan naik sebesar 5% tiap 5 tahun. Sehingga didapatkan perkiraan tarif air seperti pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Perkiraan Tarif Air

Tahun	Tarif Air	Tahun	Tarif Air
2008	Rp 9.500	2017	Rp 9.975
2009	Rp 9.500	2018	Rp 9.975

Lanjutan Tabel 4.8

Tahun	Tarif Air	Tahun	Tarif Air
2010	Rp 9.500	2019	Rp 9.975
2011	Rp 9.500	2020	Rp 10.474
2012	Rp 9.500	2021	Rp 10.474
2013	Rp 9.500	2022	Rp 10.474
2014	Rp 9.500	2023	Rp 10.474
2015	Rp 9.975	2024	Rp 10.474
2016	Rp 9.975		

Sumber : Hasil Perhitungan

3) Gaji Pegawai

Gaji pegawai diasumsikan sebesar 30% dari total biaya operasional. Untuk prediksi kenaikan gaji pegawai perlu dipertimbangkan kenaikan upah minimum pada tahun sebelumnya seperti yang dicantumkan dalam Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Upah Minimum Tenaga Kerja

Tahun	Upah min./bulan	Selisih	Persentase
2007	Rp 746.500	-	-
2008	Rp 809.500	Rp 63.000	8%
2009	Rp 948.600	Rp 139.100	17%
2010	Rp 1.031.500	Rp 82.900	9%
2011	Rp 1.115.000	Rp 83.500	8%
2012	Rp 1.257.000	Rp 142.000	13%
Total rata-rata kenaikan per tahun			11%

Sumber : Disnakertrans dan Perhitungan

Sehingga gaji pegawai diprediksi akan mengalami kenaikan rata-rata sebesar 11% tiap tahun.

B. Biaya Pemeliharaan

Biaya pemeliharaan yang dikeluarkan bertujuan untuk menjaga kualitas dan kondisi gedung serta utilitas agar tetap pada kondisi baik. Besarnya biaya pemeliharaan diasumsikan sekitar 30% dari service charge (Poerbo,1998).

C. Biaya Penggantian

Biaya penggantian adalah biaya yang direncanakan untuk sistem atau komponen bangunan yang telah mencapai akhir umur desainnya atau mengalami kerusakan yang kemudian akan diganti dengan komponen yang baru. Besarnya biaya penggantian diasumsikan sekitar 30% dari service charge dan dilakukan tiap 5 tahun (Poerbo,1998).

4.5.4.1. Pengeluaran Apartemen

Perencanaan pengeluaran apartemen akan dihitung dari biaya operasional, biaya pemeliharaan dan biaya penggantian.

A. Biaya Operasional

Biaya operasional dari penggunaan listrik dan air untuk apartemen tidak terpengaruh oleh tingkat hunian karena biaya tersebut dibebankan langsung kepada penghuni apartemen. Biaya operasional dari penggunaan listrik dan air yang dikeluarkan oleh pengelola hanya untuk kantor manajemen dan fasilitas umum saja. Luas kantor dan fasilitas umum diasumsikan dihitung dari selisih luas bruto dan luas netto, sehingga luas kantor dan fasilitas umum adalah sebesar :

$$\begin{aligned} &= \text{Luas bruto} - \text{Luas netto apartemen} \\ &= 2143 \text{ m}^2 - 1436.4 \text{ m}^2 \\ &= 706.63 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

1) Biaya Listrik

Pengeluaran biaya listrik apartemen per tahun diasumsikan sama dengan pengeluaran biaya listrik hotel sesuai pada Tabel 4.5. Sehingga besarnya biaya listrik pada tahun pertama yaitu tahun 2015 adalah :

$$\begin{aligned} &= 246 \text{ kWh/m}^2 \times \text{Luas kantor dan fasilitas umum} \times \text{TDL} \\ &= 246 \text{ kWh/m}^2 \times 706.63 \text{ m}^2 \times \text{Rp } 1.479 \\ &= \text{Rp } 257.096.791 \end{aligned}$$

Rincian selengkapnya untuk biaya listrik per tahun dapat dilihat pada Lampiran 8.

2) Biaya Air

Kebutuhan air untuk apartemen sesuai Tabel 4.7 yaitu sebanyak 20 liter/m² per hari. Besarnya kebutuhan air per tahun dalam satuan m³ adalah :

$$= 20 \text{ liter/m}^2 \times 0.001 \text{ m}^3 \times 30 \text{ hari} \times 12 \text{ bulan}$$

$$= 7.2 \text{ m}^3/\text{m}^2 \text{ per tahun}$$

Sehingga didapatkan pengeluaran biaya air pada tahun pertama sebesar :

$$= 7.2 \text{ m}^3/\text{m}^2 \times \text{Luas kantor dan fasilitas umum} \times \text{Tarif air}$$

$$= 7.2 \text{ m}^3/\text{m}^2 \times 706.63 \text{ m}^2 \times \text{Rp } 9.975/\text{m}^3$$

$$= \text{Rp } 50.750.319$$

Rincian selengkapnya untuk biaya air per tahun dapat dilihat pada Lampiran 8.

3) Gaji Pegawai

Besarnya gaji pegawai diasumsikan sebesar 30% dari biaya operasional yaitu sebesar Rp 131.934.476. Gaji pegawai ini akan mengalami kenaikan sebesar 11% tiap tahun.

4) Rekapitulasi Biaya Operasional Apartemen

Besarnya biaya operasional apartemen per tahun secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10 Biaya Operasional Apartemen (dalam rupiah)

Tahun	Biaya Listrik	Biaya Air	Gaji Pegawai	Total
2015	257.096.791	50.750.319	131.934.476	439.781.585
2016	258.487.443	50.750.319	153.335.577	462.573.340
2017	259.878.095	50.750.319	157.306.370	467.934.784
2018	261.268.747	50.750.319	158.528.528	470.547.595
2019	262.659.399	50.750.319	159.317.248	472.726.966

Sumber : Hasil Perhitungan

B. Biaya Pemeliharaan

Biaya pemeliharaan diasumsikan sebesar 30% dari pendapatan service charge per tahun. Sehingga perhitungan biaya

pemeliharaan pada tahun pertama dengan tingkat hunian 50% yaitu sebesar :

$$= 30\% \times \text{Rp } 129.276.000$$

$$= \text{Rp } 38.782.800$$

Rincian selengkapnya untuk biaya pemeliharaan apartemen per tahun dapat dilihat pada Lampiran 8.

C. Biaya Penggantian

Biaya penggantian diasumsikan sebesar 30% dari pendapatan service charge per tahun. Sehingga didapatkan besarnya biaya penggantian pada 5 tahun pertama yaitu tahun 2019 adalah Rp 77.565.600.

D. Rekapitulasi Pengeluaran Apartemen

Rekapitulasi pengeluaran apartemen per tahun dapat dilihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11 Rekapitulasi Pengeluaran Apartemen (dalam rupiah)

Tahun	Biaya Operasional	Biaya Pemeliharaan	Biaya Penggantian	Total
2015	439.781.585	38.782.800		478.564.385
2016	462.573.340	65.930.760		528.504.100
2017	467.934.784	77.565.600		545.500.384
2018	470.547.595	77.565.600		548.113.195
2019	472.726.966	77.565.600	77.565.600	627.858.166

Sumber : Hasil Perhitungan

4.5.4.2. Pengeluaran Hotel

Perencanaan pengeluaran hotel akan dihitung dari biaya operasional, biaya pemeliharaan dan biaya penggantian.

A. Biaya Operasional

Biaya operasional dari penggunaan listrik dan air untuk hotel dipengaruhi oleh tingkat hunian sebesar 80% dari luas netto ditambah dengan luas kantor dan fasilitas umum. Jadi luas operasional hotel adalah sebesar :

$$\begin{aligned}
 &= (80\% \times \text{Luas netto hotel}) + (\text{Luas bruto} - \text{Luas netto hotel}) \\
 &= (80\% \times 1580.04 \text{ m}^2) + (2143 \text{ m}^2 - 1580.04 \text{ m}^2) \\
 &= 1827.02 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

1) Biaya Listrik

Pengeluaran biaya listrik hotel per tahun diperoleh dari perhitungan kebutuhan listrik hotel sesuai pada Tabel 4.5. Sehingga besarnya biaya listrik pada tahun pertama yaitu :

$$\begin{aligned}
 &= 246 \text{ kWh/m}^2 \times \text{Luas operasional} \times \text{TDL} \\
 &= 246 \text{ kWh/m}^2 \times 1827.02 \text{ m}^2 \times \text{Rp } 1.479 \\
 &= \text{Rp } 664.733.494
 \end{aligned}$$

Rincian selengkapnya untuk biaya listrik per tahun dapat dilihat pada Lampiran 9.

2) Biaya Air

Kebutuhan air untuk hotel sesuai Tabel 4.7 yaitu sebanyak 30 liter/m² per hari. Besarnya kebutuhan air per tahun dalam satuan m³ adalah :

$$\begin{aligned}
 &= 30 \text{ liter/m}^2 \times 0.001 \text{ m}^3 \times 30 \text{ hari} \times 12 \text{ bulan} \\
 &= 10.8 \text{ m}^3/\text{m}^2 \text{ per tahun}
 \end{aligned}$$

Sehingga didapatkan pengeluaran biaya air pada tahun pertama sebesar :

$$\begin{aligned}
 &= 10.8 \text{ m}^3/\text{m}^2 \times \text{Luas operasional} \times \text{Tarif air} \\
 &= 10.8 \text{ m}^3/\text{m}^2 \times 1827.02 \text{ m}^2 \times \text{Rp } 9.975/\text{m}^3 \\
 &= \text{Rp } 196.825.308
 \end{aligned}$$

Rincian selengkapnya untuk biaya air per tahun dapat dilihat pada Lampiran 9.

3) Gaji Pegawai

Besarnya gaji pegawai diasumsikan sebesar 30% dari biaya operasional yaitu sebesar Rp 369.239.487. Gaji pegawai ini akan mengalami kenaikan sebesar 11% tiap tahun.

4) Rekapitulasi Biaya Operasional Hotel

Besarnya biaya operasional hotel per tahun secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 4.12.

Tabel 4.12 Biaya Operasional Hotel (dalam rupiah)

Tahun	Biaya Listrik	Biaya Air	Gaji Pegawai	Total
2015	664.733.494	196.825.308	369.239.487	1.230.798.289
2016	668.329.077	196.825.308	429.006.837	1.294.161.222
2017	671.924.661	196.825.308	439.972.678	1.308.722.647
2018	675.520.244	196.825.308	443.242.876	1.315.588.428
2019	679.115.828	196.825.308	445.299.527	1.321.240.663
2020	682.711.411	206.666.574	451.382.495	1.340.760.480
2021	686.306.994	206.666.574	453.882.699	1.346.856.268
2022	689.902.578	206.666.574	455.817.928	1.352.387.080
2023	693.498.161	206.666.574	457.664.064	1.357.828.799
2024	697.093.745	206.666.574	459.496.150	1.363.256.469

Sumber : Hasil Perhitungan

B. Biaya Pemeliharaan

Biaya pemeliharaan diasumsikan sebesar 30% dari pendapatan service charge per tahun. Sehingga perhitungan biaya pemeliharaan pada tahun pertama yaitu :

$$= 30\% \times \text{Rp } 950.400.000$$

$$= \text{Rp } 285.120.000$$

Biaya pemeliharaan diasumsikan akan mengalami kenaikan sebesar 5% setiap 5 tahun menjadi sebesar Rp 299.376.000 pada tahun keenam. Rincian selengkapnya untuk biaya pemeliharaan hotel per tahun dapat dilihat pada Lampiran 9.

C. Biaya Penggantian

Biaya penggantian diasumsikan sebesar 30% dari pendapatan service charge per tahun. Sehingga didapatkan besarnya biaya penggantian pada 5 tahun pertama yaitu Rp 285.120.000 dan pada 5 tahun berikutnya sebesar Rp 299.376.000. Rincian selengkapnya untuk biaya penggantian apartemen dapat dilihat pada Lampiran 9.

D. Rekapitulasi Pengeluaran Hotel

Rekapitulasi pengeluaran hotel per tahun dapat dilihat pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13 Rekapitulasi Pengeluaran Hotel (dalam rupiah)

Tahun	Biaya Operasional	Biaya Pemeliharaan	Biaya Penggantian	Total
2015	1.230.798.289	285.120.000		1.515.918.289
2016	1.294.161.222	285.120.000		1.579.281.222
2017	1.308.722.647	285.120.000		1.593.842.647
2018	1.315.588.428	285.120.000		1.600.708.428
2019	1.321.240.663	285.120.000	285.120.000	1.891.480.663
2020	1.340.760.480	299.376.000		1.640.136.480
2021	1.346.856.268	299.376.000		1.646.232.268
2022	1.352.387.080	299.376.000		1.651.763.080
2023	1.357.828.799	299.376.000		1.657.204.799
2024	1.363.256.469	299.376.000	299.376.000	1.962.008.469

Sumber : Hasil Perhitungan

4.5.4.3. Pengeluaran Perkantoran

Perencanaan pengeluaran perkantoran akan dihitung dari biaya operasional, biaya pemeliharaan dan biaya penggantian.

A. Biaya Operasional

Biaya operasional dari penggunaan listrik dan air untuk perkantoran dipengaruhi oleh tingkat hunian sebesar 80% dari luas netto ditambah dengan luas kantor dan fasilitas umum. Perhitungan luas operasional perkantoran adalah sebesar :

$$\begin{aligned}
 &= (80\% \times \text{Luas netto kantor}) + (\text{Luas bruto} - \text{Luas netto kantor}) \\
 &= (80\% \times 1714.43 \text{ m}^2) + (2143 \text{ m}^2 - 1714.43 \text{ m}^2) \\
 &= 1800.15 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

1) Biaya Listrik

Pengeluaran biaya listrik perkantoran per tahun diperoleh dari perhitungan kebutuhan listrik perkantoran sesuai pada Tabel 4.5. Sehingga besarnya biaya listrik pada tahun pertama yaitu :

$$\begin{aligned}
 &= 332 \text{ kWh/m}^2 \times \text{Luas operasional} \times \text{TDL} \\
 &= 332 \text{ kWh/m}^2 \times 1800.15 \text{ m}^2 \times \text{Rp } 1.479 \\
 &= \text{Rp } 883.922.572
 \end{aligned}$$

Rincian selengkapnya untuk biaya listrik per tahun dapat dilihat pada Lampiran 10.

2) Biaya Air

Kebutuhan air untuk perkantoran sesuai Tabel 4.7 yaitu sebanyak 10 liter/m² per hari. Besarnya kebutuhan air pertahun dalam satuan m³ adalah :

$$\begin{aligned}
 &= 10 \text{ liter/m}^2 \times 0.001 \text{ m}^3 \times 30 \text{ hari} \times 12 \text{ bulan} \\
 &= 3.6 \text{ m}^3/\text{m}^2 \text{ per tahun}
 \end{aligned}$$

Sehingga didapatkan pengeluaran biaya air pada tahun pertama sebesar :

$$\begin{aligned}
 &= 3.6 \text{ m}^3/\text{m}^2 \times \text{Luas operasional} \times \text{Tarif air} \\
 &= 3.6 \text{ m}^3/\text{m}^2 \times 1800.15 \text{ m}^2 \times \text{Rp } 9.975/\text{m}^3 \\
 &= \text{Rp } 64.643.278
 \end{aligned}$$

Rincian selengkapnya untuk biaya air per tahun dapat dilihat pada Lampiran 10.

3) Gaji Pegawai

Besarnya gaji pegawai diasumsikan sebesar 30% dari biaya operasional yaitu sebesar Rp 406.528.221. Gaji pegawai ini akan mengalami kenaikan sebesar 11% tiap tahun.

4) Rekapitulasi Biaya Operasional Perkantoran

Besarnya biaya operasional perkantoran per tahun secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 4.14.

B. Biaya Pemeliharaan

Biaya pemeliharaan diasumsikan sebesar 30% dari pendapatan service charge per tahun. Sehingga perhitungan biaya pemeliharaan pada tahun pertama yaitu :

$$\begin{aligned}
 &= 30\% \times \text{Rp } 601.763.419 \\
 &= \text{Rp } 180.529.026
 \end{aligned}$$

Tabel 4.14 Biaya Operasional Perkantoran (dalam rupiah)

Tahun	Biaya Listrik	Biaya Air	Gaji Pegawai	Total
2015	883.922.572	64.643.278	406.528.221	1.355.094.071
2016	888.703.762	64.643.278	472.683.851	1.426.030.891
2017	893.484.952	64.643.278	485.165.195	1.443.293.426
2018	898.266.143	64.643.278	489.182.494	1.452.091.915
2019	903.047.333	64.643.278	491.865.074	1.459.555.686
2020	907.828.542	67.875.442	495.722.393	1.471.426.358
2021	912.609.714	67.875.442	498.379.745	1.478.864.901
2022	917.390.904	67.875.442	500.847.872	1.486.114.218
2023	922.172.095	67.875.442	503.286.159	1.493.333.696
2024	926.953.285	67.875.442	505.719.741	1.500.548.468

Sumber : Hasil Perhitungan

Biaya pemeliharaan diasumsikan akan mengalami kenaikan sebesar 5% setiap 5 tahun menjadi sebesar Rp 189.555.477 pada tahun keenam. Rincian selengkapnya untuk biaya pemeliharaan hotel per tahun dapat dilihat pada Lampiran 10.

C. Biaya Penggantian

Biaya penggantian diasumsikan sebesar 30% dari pendapatan service charge per tahun. Sehingga didapatkan besarnya biaya penggantian pada 5 tahun pertama yaitu Rp 180.529.026 dan pada 5 tahun berikutnya sebesar Rp 189.555.477. Rincian selengkapnya untuk biaya penggantian apartemen dapat dilihat pada Lampiran 10.

D. Rekapitulasi Pengeluaran Perkantoran

Rekapitulasi pengeluaran perkantoran per tahun dapat dilihat pada Tabel 4.15.

Tabel 4.15 Rekapitulasi Pengeluaran Perkantoran (dalam rupiah)

Tahun	Biaya Operasional	Biaya Pemeliharaan	Biaya Penggantian	Total
2015	1.355.094.071	180.529.026		1.535.623.097
2016	1.426.030.891	180.529.026		1.606.559.917

Lanjutan Tabel 4.15

Tahun	Biaya Operasional	Biaya Pemeliharaan	Biaya Penggantian	Total
2017	1.443.293.426	180.529.026		1.623.822.451
2018	1.452.091.915	180.529.026		1.632.620.941
2019	1.459.555.686	180.529.026	180.529.026	1.820.613.737
2020	1.471.426.358	189.555.477		1.660.981.835
2021	1.478.864.901	189.555.477		1.668.420.378
2022	1.486.114.218	189.555.477		1.675.669.696
2023	1.493.333.696	189.555.477		1.682.889.173
2024	1.500.548.468	189.555.477	189.555.477	1.879.659.422

Sumber : Hasil Perhitungan

4.5.5. Hasil Analisa Aspek Finansial

Selisih dari arus kas masuk dan arus kas keluar yang telah diperhitungkan sebelumnya akan menghasilkan pendapatan bersih. Biaya investasi berasal dari modal sendiri.

Direncanakan besarnya tingkat pengembalian yang diharapkan diasumsikan sama dengan MARR (Minimum Attractive Rate of Return). Besarnya nilai MARR yaitu rata-rata tingkat suku bunga bank \pm nilai resiko yang diterima. Tingkat suku bunga rata-rata sebesar 6.98% sesuai pada Tabel 4.16. Besarnya nilai resiko diasumsikan sama dengan tingkat suku bunga bank. Sehingga nilai MARR diperoleh dari 2 kali rata-rata tingkat suku bunga bank yaitu $2 \times 6.98\% = 13.95\%$.

Tabel 4.16 Suku Bunga Bank

Bank	Suku Bunga (%)
BNI	6.25
BRI	7
BTN	6.75
BCA	7
Mandiri	7.88
Rata-rata	6.98

Sumber : www.bi.go.id

Perhitungan NPV untuk alternatif bangunan selanjutnya akan disajikan pada lampiran. Aliran kas untuk masing-masing alternatif tersaji pada Lampiran 11. Dari hasil analisa kelayakan finansial, jenis alternatif properti yang dinyatakan layak adalah alternatif apartemen dengan nilai NPV sebesar Rp 3.123.503.650, alternatif hotel dengan nilai NPV Rp 18.182.008.898 dan alternatif perkantoran dengan nilai NPV Rp 6.062.166.239.

4.6. Analisa Aspek Produktivitas Maksimum

Alternatif yang telah lulus uji aspek fisik, aspek legal dan aspek finansial selanjutnya dicari nilai lahannya melalui analisa produktivitas maksimum. Hasil perhitungan nilai lahan pada alternatif apartemen, hotel dan perkantoran dapat dilihat pada Tabel 4.17.

Tabel 4.17 Nilai Lahan

Kode	Uraian	Alternatif		
		Apartemen (Rp)	Hotel (Rp)	Perkantoran (Rp)
1	Nilai Properti	13.920.582.401	24.561.063.153	15.209.771.473
2	Nilai Investasi	13.920.582.401	13.257.087.705	13.243.781.346
3	Biaya Tanah	3.571.720.200	3.571.720.200	3.571.720.200
4	Nilai Bangunan	10.348.862.201	9.685.367.505	9.672.061.146
5	Nilai Lahan (1786 m ²)	3.123.503.650	14.875.695.648	5.537.710.327
6	Nilai Lahan /m ²	1.748.882	8.329.057	3.100.622
7	Harga Lahan Awal /m ²	2.000.000	2.000.000	2.000.000
8	Produktivitas	-	416%	155%

Sumber : Hasil Perhitungan

Berdasarkan perhitungan nilai lahan pada Tabel 4.17, nilai lahan tertinggi didapat dari alternatif hotel sebesar Rp 8.329.057/m², nilai lahan ini lebih tinggi dibandingkan bila lahan dibiarkan kosong dengan nilai Rp 2.000.000/m² dengan produktivitas meningkat sebesar 416%.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari pembahasan analisa *Highest and Best Use* pada lahan kosong di Jalan Jemur Gayungan II Surabaya didapatkan kesimpulan bahwa lahan seluas 1786 m² ini dapat digunakan sebagai bangunan komersial 3 lantai dengan luas dasar bangunan 714.34 m² dan luas lantai bangunan 2143 m². Ketiga jenis alternatif properti, yaitu apartemen, hotel dan perkantoran dinyatakan layak dengan nilai NPV untuk apartemen sebesar Rp 3.123.503.650, hotel sebesar Rp 18.182.008.898 dan perkantoran sebesar Rp 6.062.166.239. Dapat disimpulkan bahwa pengembangan lahan sebagai properti komersial hotel merupakan alternatif penggunaan terbaik bagi lahan karena memiliki nilai lahan sebesar Rp 8.329.057/m² dari nilai lahan awal Rp 2.000.000/m² sehingga nilai produktivitas lahan meningkat hingga 416%.

5.2. Saran

Saran yang dapat diberikan oleh penulis adalah :

- 1) Dalam perencanaan pengembangan properti bangunan sebaiknya mempertimbangkan peraturan RTRWk tentang izin khusus agar perencanaan dapat dilakukan dengan maksimal.
- 2) Dalam penyebaran kuisioner sebaiknya diberikan kepada pihak-pihak yang berkepentingan terhadap lahan atau *stake holder*.
- 3) Untuk pengembangan alternatif apartemen sebaiknya unit apartemen tidak dijual seluruhnya agar mampu mendapatkan pendapatan yang menerus.

“Halaman ini sengaja dikosongkan.”

Lampiran 1 Hasil Kuisisioner dan Objek Pembanding

Hasil Kuisisioner

No	Alternatif Properti	Skor					Total
		1	2	3	4	5	
1	Apartemen	4	0	0	2	3	27
2	Hotel	3	1	1	2	2	26
3	Perkantoran	2	2	2	3	0	24
4	Pertokoan	5	0	1	1	2	22
5	Ruang serbaguna	3	2	1	2	1	23
6	Kantor + Ruang serbaguna	5	0	2	1	1	20

Objek Pemandang

Harga Tanah

Tanah	A	B	C	D	E
Luas (m ²)	300	179	700	316	179
Harga Total	IDR 1,800,000,000	IDR 447,500,000	IDR 3,150,000,000	IDR 4,500,000,000	IDR 483,300,000
Harga / m ²	IDR 6,000,000	IDR 2,500,000	IDR 4,500,000	IDR 14,240,506	IDR 2,700,000
Lokasi	Gayungsari	Ketintang	Gayung Kebonsari	Ahmad Yani	Pagesangan
Lingkungan	Perumahan	Perumahan	Perumahan	Sisi Jalan Primer	Permukiman
Kondisi Tanah	Rawa	Urukun	Rumput	Sawah	Urukun
Kepemilikan	SHM	SHM	SHM	SHM	SHM

Digunakan harga tanah pada lahan X / m²
 = IDR 2,000,000

Dengan pertimbangan :

Lokasi Jemur Gayungan
 Lingkungan Permukiman
 Kondisi Tanah Rawa
 Kepemilikan SHM

Harga Jual Apartemen

Objek	Puncak CBD	Metropolis	Sahid Gunawangsa	Cosmopolis
Luas (m ²)	35.21	33.73	36	29.27
Lokasi	Wiyung	Tenggilis	Manyar	Arief Rachman Hakim
Harga Jual	IDR 500,000,000	IDR 379,000,000	IDR 207,000,000	IDR 280,000,000
Harga Jual / m ²	IDR 14,200,511.22	IDR 11,236,288.17	IDR 5,750,000.00	IDR 9,566,108.64
Service Charge / m ²	IDR 6,000	IDR 12,500	IDR 8,000	IDR 13,250

Rata-rata harga jual / m² IDR 10,188,227
 Rata-rata service charge IDR 9,937.50
 Luas unit (m²) 35.91
 Digunakan harga jual apartemen sebesar IDR 365,859,232 ≈ IDR 450,000,000
 dengan service charge sebesar IDR 15,000

Harga Sewa Hotel

Objek	Bekizaar	Amaris	Grand Citihub	Hotel 88
Jumlah Kamar	96	105	50	99
Harga sewa	IDR 365,000	IDR 350,000	IDR 275,000	IDR 297,000
Tingkat Hunian	85%	80%	80%	75%
Lokasi	Basuki Rahmat	Embong Malang	Jawa	Embong Kenongo

Rata-rata harga sewa IDR 321,750
 Digunakan harga sewa hotel sebesar IDR 300,000
 dan tingkat hunian sebesar 80%

Harga Sewa Kantor

Objek	Gedung Panin Bank	Graha Pangeran	Spazio
Harga sewa / m ² / bln	IDR 110,000	IDR 120,000	IDR 137,500
Lokasi	Mayjend Sungkono	Ahmad Yani	Mayjend Yono Soewoyo

Rata-rata harga sewa IDR 122,500
 Digunakan harga sewa kantor sebesar IDR 200,000

Lampiran 2 Perencanaan Biaya Investasi Apartemen

Sesuai Juwana (2005)

Kurs 1 USD	=	IDR	11,380		
Harga dasar /m ²	=	\$	175.00	-	\$ 250.00
	=	IDR	1,991,500	-	IDR 2,845,000
Harga rata-rata	=	IDR	2,418,250		
dipakai	=	IDR	2,500,000		
Harga tanah /m ²	=	IDR	2,000,000		
Luas Lahan	=		1786	m ²	
Biaya Tanah	=	IDR	3,571,720,200		

URAIAN	VOLUME (m ²)	UNIT BIAYA	TOTAL BIAYA
A. Biaya Bangunan			
Lantai Dasar	714.34	IDR 2,500,000	IDR 1,785,860,100
Lantai 2	714.34	IDR 2,725,000	IDR 1,946,587,509
Lantai 3	714.34	IDR 2,800,000	IDR 2,000,163,312
Total Biaya Bangunan			IDR 5,732,610,921
B. Sistem tata udara, Transportasi vertikal, Sistem penanggulangan kebakaran, Pengolahan limbah, Pompa & pemanas air	10% x A		IDR 573,261,092
C. Biaya Pengembangan Tapak	15% x A		IDR 859,891,638
D. Biaya Konstruksi	A + B + C		IDR 7,165,763,651
E. Jasa Profesi	6% x D		IDR 429,945,819
F. Biaya Interior, Furniture, Toilet dan Lining	23% x A		IDR 1,320,000,000
G. Biaya Administrasi	5% x D		IDR 358,288,183
H. Biaya Lain-Lain	15% x D		IDR 1,074,864,548
Total Biaya Pendirian Bangunan	D + E + F + G + H		IDR 10,348,862,201

Total Biaya Investasi	=	Biaya Tanah + Biaya Pendirian Bangunan
	=	IDR 3,571,720,200 + IDR 10,348,862,201
	=	IDR 13,920,582,401

Rincian Biaya Interior, Furniture, Toilet dan Lining :

1 set tempat tidur, lemari, dll (+kasur)	=	IDR 15,000,000
Kitchen set	=	IDR 4,000,000
Ruang tamu	=	IDR 4,000,000
Lampu	=	IDR 2,000,000
Toilet	=	IDR 3,000,000
Shower	=	IDR 2,000,000
Wastafel + cermin	=	IDR 3,000,000
	Σ	IDR 33,000,000

Jumlah Unit	=	40
Biaya Interior /unit	=	IDR 33,000,000
Total Interior utk unit kamar	=	IDR 1,320,000,000
	=	23% dari total biaya bangunan

Biaya Pendirian Bangunan /m ²	=	IDR 4,829,075
--	---	---------------

Sesuai Peraturan Menteri PU no.45 Tahun 2007

Kurs 1 USD	=	IDR	11,380		
Harga dasar /m ²	=	\$	175.00	-	\$ 250.00
	=	IDR	1,991,500	-	IDR 2,845,000
Harga rata-rata	=	IDR	2,418,250		
dipakai	=	IDR	2,500,000		
Harga tanah /m ²	=	IDR	2,000,000		
Luas Lahan	=		1786	m ²	
Biaya Tanah	=	IDR	3,571,720,200		

URAIAN	VOLUME (m ²)	UNIT BIAYA	TOTAL BIAYA
A. Biaya Bangunan			
Lantai Dasar	714.34	IDR 2,500,000	IDR 1,785,860,100
Lantai 2	714.34	IDR 2,725,000	IDR 1,946,587,509
Lantai 3	714.34	IDR 2,800,000	IDR 2,000,163,312
Total Biaya Bangunan			IDR 5,732,610,921
B. Biaya Peralatan Tetap	48% x A		IDR 2,751,653,242
C. Biaya Pengembangan Tapak	15% x A		IDR 859,891,638
D. Biaya Konstruksi	A + B + C		IDR 9,344,155,801
E. Jasa Profesi	6% x D		IDR 429,945,819
F. Biaya Interior, Furniture, Toilet dan Lining	23% x A		IDR 1,320,000,000
G. Biaya Administrasi	5% x D		IDR 358,288,183
H. Biaya Lain-Lain	15% x D		IDR 1,074,864,548
Total Biaya Pendirian Bangunan	D + E + F + G + H		IDR 12,527,254,351

Total Biaya Investasi	=	Biaya Tanah + Biaya Pendirian Bangunan
	=	IDR 3,571,720,200 + IDR 12,527,254,351
	=	IDR 16,098,974,551

Rincian Biaya Interior, Furniture, Toilet dan Lining :

1 set tempat tidur, lemari, dll (+kasur)	=	IDR 15,000,000
Kitchen set	=	IDR 4,000,000
Ruang tamu	=	IDR 4,000,000
Lampu	=	IDR 2,000,000
Toilet	=	IDR 3,000,000
Shower	=	IDR 2,000,000
Wastafel + cermin	=	IDR 3,000,000
	Σ	IDR 33,000,000

Jumlah Unit	=	40
Biaya Interior /unit	=	IDR 33,000,000
Total Interior utk unit kamar	=	IDR 1,320,000,000
	=	23% dari total biaya bangunan

Biaya Pendirian Bangunan /m ²	=	IDR 5,845,575
--	---	---------------

Rincian Biaya Peralatan Tetap :

Alat pengkondisian udara	15% x A	=	859,891,638
Transportasi vertikal	10% x A	=	573,261,092
Sistem proteksi kebakaran	10% x A	=	573,261,092
Instalasi pengolahan air limbah	3% x A	=	171,978,328
Elektrikal	10% x A	=	573,261,092
Total Biaya Peralatan Tetap	48% x A	Σ	IDR 2,751,653,242

Lampiran 3 Perencanaan Biaya Investasi Hotel

Sesuai Juwana (2005)

Kurs 1 USD	=	IDR	11,380		
Harga dasar /m ²	=	\$	150.00	-	\$ 175.00
	=	IDR	1,707,000	-	IDR 1,991,500
Harga rata-rata	=	IDR	1,849,250		
dipakai	=	IDR	1,900,000		
Harga tanah /m ²	=	IDR	2,000,000		
Luas Lahan	=		1786	m ²	
Biaya Tanah	=	IDR	3,571,720,200		

URAIAN	VOLUME (m ²)	UNIT BIAYA	TOTAL BIAYA
A. Biaya Bangunan			
Lantai Dasar	714.34	IDR 1,900,000	IDR 1,357,253,676
Lantai 2	714.34	IDR 2,071,000	IDR 1,479,406,507
Lantai 3	714.34	IDR 2,128,000	IDR 1,520,124,117
Total Biaya Bangunan			IDR 4,356,784,300
B. Sistem tata udara, Transportasi vertikal, Sistem penanggulangan kebakaran, Pengolahan limbah, Pompa & pemanas air	25% x A		IDR 1,089,196,075
C. Biaya Pengembangan Tapak	15% x A		IDR 653,517,645
D. Biaya Konstruksi	A + B + C		IDR 6,099,498,020
E. Jasa Profesi	6% x D		IDR 365,969,881
F. Biaya Interior, Furniture, Toiletler dan Lining	46% x A		IDR 2,000,000,000
G. Biaya Administrasi	5% x D		IDR 304,974,901
H. Biaya Lain-Lain	15% x D		IDR 914,924,703
Total Biaya Pendirian Bangunan	D + E + F + G + H		IDR 9,685,367,505

Total Biaya Investasi	=	Biaya Tanah + Biaya Pendirian Bangunan
	=	IDR 3,571,720,200 + IDR 9,685,367,505
	=	IDR 13,257,087,705

Rincian Biaya Interior, Furniture, Toiletler dan Lining :

1 set tempat tidur, lemari, dll (+kasur)	=	IDR	15,000,000
Toilet	=	IDR	3,000,000
Shower	=	IDR	2,000,000
Wastafel + cermin	=	IDR	3,000,000
Sprei, selimut, bantal, guling	=	IDR	5,000,000
Lampu	=	IDR	2,000,000
Gorden	=	IDR	2,000,000
TV	=	IDR	3,000,000
	Σ	IDR	35,000,000

Jumlah Unit	=	44
Biaya Interior /unit	=	IDR 35,000,000
Total Interior utk unit kamar	=	IDR 1,540,000,000 ≈ IDR 2,000,000,000
	=	46% dari total biaya bangunan

Biaya Pendirian Bangunan /m ²	=	IDR	4,519,469
--	---	-----	-----------

Sesuai Peraturan Menteri PU no.45 Tahun 2007

Kurs 1 USD	=	IDR	11,380		
Harga dasar /m ²	=	\$	150.00	-	\$ 175.00
	=	IDR	1,707,000	-	IDR 1,991,500
Harga rata-rata	=	IDR	1,849,250		
dipakai	=	IDR	1,900,000		
Harga tanah /m ²	=	IDR	2,000,000		
Luas Lahan	=		1786	m ²	
Biaya Tanah	=	IDR	3,571,720,200		

URAIAN	VOLUME (m ²)	UNIT BIAYA	TOTAL BIAYA
A. Biaya Bangunan			
Lantai Dasar	714.34	IDR 1,900,000	IDR 1,357,253,676
Lantai 2	714.34	IDR 2,071,000	IDR 1,479,406,507
Lantai 3	714.34	IDR 2,128,000	IDR 1,520,124,117
Total Biaya Bangunan			IDR 4,356,784,300
B. Biaya Peralatan Tetap	48% x A		IDR 2,091,256,464
C. Biaya Pengembangan Tapak	15% x A		IDR 653,517,645
D. Biaya Konstruksi	A + B + C		IDR 7,101,558,409
E. Jasa Profesi	6% x D		IDR 365,969,881
F. Biaya Interior, Furniture, Toilet dan Lining	46% x A		IDR 2,000,000,000
G. Biaya Administrasi	5% x D		IDR 304,974,901
H. Biaya Lain-Lain	15% x D		IDR 914,924,703
Total Biaya Pendirian Bangunan	D + E + F + G + H		IDR 10,687,427,894

Total Biaya Investasi	=	Biaya Tanah + Biaya Pendirian Bangunan	
	=	IDR 3,571,720,200 + IDR 10,687,427,894	
	=	IDR 14,259,148,094	

Rincian Biaya Interior, Furniture, Toilet dan Lining :

1 set tempat tidur, lemari, dll (+kasur)	=	IDR	15,000,000
Toilet	=	IDR	3,000,000
Shower	=	IDR	2,000,000
Wastafel + cermin	=	IDR	3,000,000
Sprei, selimut, bantal, guling	=	IDR	5,000,000
Lampu	=	IDR	2,000,000
Gorden	=	IDR	2,000,000
TV	=	IDR	3,000,000
	Σ	IDR	35,000,000

Jumlah Unit	=	0	
Biaya Interior /unit	=	IDR 35,000,000	
Total Interior utk unit kamar	=	IDR -	≈ IDR 2,000,000,000
	=	46%	dari total biaya bangunan

Biaya Pendirian Bangunan /m ²	=	IDR 4,987,059	
--	---	---------------	--

Rincian Biaya Peralatan Tetap :

Alat pengkondisian udara	15% x A	=	653,517,645
Transportasi vertikal	10% x A	=	435,678,430
Sistem proteksi kebakaran	10% x A	=	435,678,430
Instalasi pengolahan air limbah	3% x A	=	130,703,529
Elektrikal	10% x A	=	435,678,430
Total Biaya Peralatan Tetap	48% x A	Σ	IDR 2,091,256,464

Lampiran 4 Perencanaan Biaya Investasi Perkantoran

Sesuai Juwana (2005)

Kurs 1 USD	=	IDR	11,380		
Harga dasar /m ²	=	\$	125.00	-	\$ 300.00
	=	IDR	1,422,500	-	IDR 3,414,000
Harga rata-rata	=	IDR	2,418,250		
dipakai	=	IDR	2,500,000		
Harga tanah /m ²	=	IDR	2,000,000		
Luas Lahan	=		1786	m ²	
Biaya Tanah	=	IDR	3,571,720,200		

URAIAN	VOLUME (m ²)	UNIT BIAYA	TOTAL BIAYA
A. Biaya Bangunan			
Lantai Dasar	714.34	IDR 2,500,000	IDR 1,785,860,100
Lantai 2	714.34	IDR 2,725,000	IDR 1,946,587,509
Lantai 3	714.34	IDR 2,800,000	IDR 2,000,163,312
Total Biaya Bangunan			IDR 5,732,610,921
B. Sistem tata udara, Transportasi vertikal, Sistem penanggulangan kebakaran, Pengolahan limbah, Pompa & pemanas air	7% x A		IDR 401,282,764
C. Biaya Pengembangan tapak	15% x A		IDR 859,891,638
D. Biaya Konstruksi	A + B + C		IDR 6,993,785,324
E. Jasa Profesi	6% x D		IDR 419,627,119
F. Biaya Interior, Furniture, Toiletler dan Lining	15% x A		IDR 859,891,638
G. Biaya Administrasi	5% x D		IDR 349,689,266
H. Biaya Lain-Lain	15% x D		IDR 1,049,067,799
Total Biaya Pendirian Bangunan	D + E + F + G + H		IDR 9,672,061,146

Total Biaya Investasi	=	Biaya Tanah + Biaya Pendirian Bangunan		
	=	IDR 3,571,720,200	+	IDR 9,672,061,146
	=	IDR 13,243,781,346		

Biaya Interior /m ²	=	IDR 401,250
Biaya Pendirian Bangunan /m ²	=	IDR 4,513,260

Sesuai Peraturan Menteri PU no.45 Tahun 2007

Kurs 1 USD	=	IDR	11,380		
Harga dasar /m ²	=	\$	125.00	-	\$ 300.00
	=	IDR	1,422,500	-	IDR 3,414,000
Harga rata-rata	=	IDR	2,418,250		
dipakai	=	IDR	2,500,000		
Harga tanah /m ²	=	IDR	2,000,000		
Luas Lahan	=		1786	m ²	
Biaya Tanah	=	IDR	3,571,720,200		

URAIAN	VOLUME (m ²)	UNIT BIAYA	TOTAL BIAYA
A. Biaya Bangunan			
Lantai Dasar	714.34	IDR 2,500,000	IDR 1,785,860,100
Lantai 2	714.34	IDR 2,725,000	IDR 1,946,587,509
Lantai 3	714.34	IDR 2,800,000	IDR 2,000,163,312
Total Biaya Bangunan			IDR 5,732,610,921
B. Biaya Peralatan Tetap	48% x A		IDR 2,751,653,242
C. Biaya Pengembangan tapak	15% x A		IDR 859,891,638
D. Biaya Konstruksi	A + B + C		IDR 9,344,155,801
E. Jasa Profesi	6% x D		IDR 419,627,119
F. Biaya Interior, Furniture, Toiletler dan Lining	15% x A		IDR 859,891,638
G. Biaya Administrasi	5% x D		IDR 349,689,266
H. Biaya Lain-Lain	15% x D		IDR 1,049,067,799
Total Biaya Pendirian Bangunan	D + E + F + G + H		IDR 12,022,431,624

Total Biaya Investasi	=	Biaya Tanah + Biaya Pendirian Bangunan	
	=	IDR 3,571,720,200 +	IDR 12,022,431,624
	=	IDR 15,594,151,824	

Biaya Interior /m ²	=	IDR 401,250
Biaya Pendirian Bangunan /m ²	=	IDR 5,610,010

Rincian Biaya Peralatan Tetap :

Alat pengkondisian udara	15% x A	=	859,891,638
Transportasi vertikal	10% x A	=	573,261,092
Sistem proteksi kebakaran	10% x A	=	573,261,092
Instalasi pengolahan air limbah	3% x A	=	171,978,328
Elektrikal	10% x A	=	573,261,092
Total Biaya Peralatan Tetap	48% x A	Σ IDR	2,751,653,242

Lampiran 5 Pendapatan Apartemen

A. Penjualan Unit

Jumlah unit = 40

TAHUN	HARGA (per unit)	UNIT TERJUAL		TOTAL
		(%)	(buah)	
2015	IDR 450,000,000	50%	20	IDR 9,000,000,000
2016	IDR 450,000,000	35%	14	IDR 6,300,000,000
2017	IDR 450,000,000	15%	6	IDR 2,700,000,000
				IDR 18,000,000,000

B. Service Charge

Kenaikan/5thn = 5%

TAHUN	SERVICE CHARGE (m ² / bulan)	LUAS (m ²)	TOTAL
2015	IDR 15,000	1436.40	IDR 129,276,000
2016	IDR 15,000	1436.40	IDR 219,769,200
2017	IDR 15,000	1436.40	IDR 258,552,000
2018	IDR 15,000	1436.40	IDR 258,552,000
2019	IDR 15,000	1436.40	IDR 258,552,000

C. Rekapitulasi Pendapatan Apartemen

TAHUN	PENJUALAN	SERVICE CHARGE	TOTAL
2015	IDR 9,000,000,000	IDR 129,276,000	IDR9,129,276,000
2016	IDR 6,300,000,000	IDR 219,769,200	IDR6,519,769,200
2017	IDR 2,700,000,000	IDR 258,552,000	IDR2,958,552,000
2018		IDR 258,552,000	IDR 258,552,000
2019		IDR 258,552,000	IDR 258,552,000

Lampiran 6 Pendapatan Hotel

A. Penyewaan Kamar

Tingkat hunian = 80%

Kenaikan/5thn = 5%

TAHUN	HARGA (per kamar)	JUMLAH KAMAR (buah)	TOTAL
2015	IDR 300,000	44	IDR 3,801,600,000
2016	IDR 300,000	44	IDR 3,801,600,000
2017	IDR 300,000	44	IDR 3,801,600,000
2018	IDR 300,000	44	IDR 3,801,600,000
2019	IDR 300,000	44	IDR 3,801,600,000
2020	IDR 315,000	44	IDR 3,991,680,000
2021	IDR 315,000	44	IDR 3,991,680,000
2022	IDR 315,000	44	IDR 3,991,680,000
2023	IDR 315,000	44	IDR 3,991,680,000
2024	IDR 315,000	44	IDR 3,991,680,000

B. Service Charge

Service charge = 25% x Harga sewa

Kenaikan/5thn = 5%

TAHUN	SERVICE CHARGE (m ² / bulan)	JUMLAH KAMAR (buah)	TOTAL
2015	IDR 75,000	44	IDR 950,400,000
2016	IDR 75,000	44	IDR 950,400,000
2017	IDR 75,000	44	IDR 950,400,000
2018	IDR 75,000	44	IDR 950,400,000
2019	IDR 75,000	44	IDR 950,400,000
2020	IDR 78,750	44	IDR 997,920,000
2021	IDR 78,750	44	IDR 997,920,000
2022	IDR 78,750	44	IDR 997,920,000
2023	IDR 78,750	44	IDR 997,920,000
2024	IDR 78,750	44	IDR 997,920,000

C. Pendapatan Tambahan

Pend. Tambahan = 10% x Harga sewa

Kenaikan/5thn = 5%

TAHUN	PENDAPATAN (per hari)	JUMLAH KAMAR (buah)	TOTAL
2015	IDR 30,000	44	IDR 380,160,000
2016	IDR 30,000	44	IDR 380,160,000
2017	IDR 30,000	44	IDR 380,160,000
2018	IDR 30,000	44	IDR 380,160,000
2019	IDR 30,000	44	IDR 380,160,000
2020	IDR 31,500	44	IDR 399,168,000
2021	IDR 31,500	44	IDR 399,168,000
2022	IDR 31,500	44	IDR 399,168,000
2023	IDR 31,500	44	IDR 399,168,000
2024	IDR 31,500	44	IDR 399,168,000

D. Rekapitulasi Pendapatan Hotel

TAHUN	PENYEWAAN KAMAR	SERVICE CHARGE	PENDAPATAN TAMBAHAN	TOTAL
2015	IDR 3,801,600,000	IDR 950,400,000	IDR 380,160,000	IDR 5,132,160,000
2016	IDR 3,801,600,000	IDR 950,400,000	IDR 380,160,000	IDR 5,132,160,000
2017	IDR 3,801,600,000	IDR 950,400,000	IDR 380,160,000	IDR 5,132,160,000
2018	IDR 3,801,600,000	IDR 950,400,000	IDR 380,160,000	IDR 5,132,160,000
2019	IDR 3,801,600,000	IDR 950,400,000	IDR 380,160,000	IDR 5,132,160,000
2020	IDR 3,991,680,000	IDR 997,920,000	IDR 399,168,000	IDR 5,388,768,000
2021	IDR 3,991,680,000	IDR 997,920,000	IDR 399,168,000	IDR 5,388,768,000
2022	IDR 3,991,680,000	IDR 997,920,000	IDR 399,168,000	IDR 5,388,768,000
2023	IDR 3,991,680,000	IDR 997,920,000	IDR 399,168,000	IDR 5,388,768,000
2024	IDR 3,991,680,000	IDR 997,920,000	IDR 399,168,000	IDR 5,388,768,000

Lampiran 7 Pendapatan Perkantoran

A. Penyewaan Ruang

Tingkat hunian = 78%

Kenaikan/5thn = 5%

TAHUN	HARGA (m ² / bulan)	LUAS (m ²)	TOTAL
2015	IDR 200,000	1714.43	IDR 3,209,404,903
2016	IDR 200,000	1714.43	IDR 3,209,404,903
2017	IDR 200,000	1714.43	IDR 3,209,404,903
2018	IDR 200,000	1714.43	IDR 3,209,404,903
2019	IDR 200,000	1714.43	IDR 3,209,404,903
2020	IDR 210,000	1714.43	IDR 3,369,875,148
2021	IDR 210,000	1714.43	IDR 3,369,875,148
2022	IDR 210,000	1714.43	IDR 3,369,875,148
2023	IDR 210,000	1714.43	IDR 3,369,875,148
2024	IDR 210,000	1714.43	IDR 3,369,875,148

B. Service Charge

Service charge = 25% x Harga sewa

Kenaikan/5thn 5%

TAHUN	SERVICE CHARGE (m ² / bulan)	LUAS (m ²)	TOTAL
2015	IDR 37,500	1714.43	IDR 601,763,419
2016	IDR 37,500	1714.43	IDR 601,763,419
2017	IDR 37,500	1714.43	IDR 601,763,419
2018	IDR 37,500	1714.43	IDR 601,763,419
2019	IDR 37,500	1714.43	IDR 601,763,419
2020	IDR 39,375	1714.43	IDR 631,851,590
2021	IDR 39,375	1714.43	IDR 631,851,590
2022	IDR 39,375	1714.43	IDR 631,851,590
2023	IDR 39,375	1714.43	IDR 631,851,590
2024	IDR 39,375	1714.43	IDR 631,851,590

C. Rekapitulasi Pendapatan Perkantoran

TAHUN	PENYEWAAN	SERVICE CHARGE	TOTAL
2015	IDR 3,209,404,903	IDR 601,763,419	IDR 3,811,168,322
2016	IDR 3,209,404,903	IDR 601,763,419	IDR 3,811,168,322
2017	IDR 3,209,404,903	IDR 601,763,419	IDR 3,811,168,322
2018	IDR 3,209,404,903	IDR 601,763,419	IDR 3,811,168,322
2019	IDR 3,209,404,903	IDR 601,763,419	IDR 3,811,168,322
2020	IDR 3,369,875,148	IDR 631,851,590	IDR 4,001,726,738
2021	IDR 3,369,875,148	IDR 631,851,590	IDR 4,001,726,738
2022	IDR 3,369,875,148	IDR 631,851,590	IDR 4,001,726,738
2023	IDR 3,369,875,148	IDR 631,851,590	IDR 4,001,726,738
2024	IDR 3,369,875,148	IDR 631,851,590	IDR 4,001,726,738

Lampiran 8 Pengeluaran Apartemen

A. Biaya Operasional

1) Biaya Listrik

TAHUN	KEBUTUHAN LISTRIK (kWh/m ²)	LUAS (m ²)	TDL (per kWh)	TOTAL
2015	246	706.63	IDR 1,479	IDR 257,096,791
2016	246	706.63	IDR 1,487	IDR 258,487,443
2017	246	706.63	IDR 1,495	IDR 259,878,095
2018	246	706.63	IDR 1,503	IDR 261,268,747
2019	246	706.63	IDR 1,511	IDR 262,659,399

2) Biaya Air

Kenaikan/5thn = 5%

TAHUN	KEBUTUHAN AIR (m ³ /m ²)	LUAS (m ²)	TARIF AIR (per m ³)	TOTAL
2015	7.2	706.63	IDR 9,975	IDR 50,750,319
2016	7.2	706.63	IDR 9,975	IDR 50,750,319
2017	7.2	706.63	IDR 9,975	IDR 50,750,319
2018	7.2	706.63	IDR 9,975	IDR 50,750,319
2019	7.2	706.63	IDR 9,975	IDR 50,750,319

3) Rekapitulasi Biaya Operasional

Gaji Pegawai = 30% x Total Biaya Operasional

Kenaikan/thn = 11%

TAHUN	BIAYA LISTRIK (m ³ /m ²)	BIAYA AIR (m ²)	GAJI PEGAWAI	TOTAL
2015	IDR 257,096,791	IDR 50,750,319	IDR 131,934,476	IDR 439,781,585
2016	IDR 258,487,443	IDR 50,750,319	IDR 153,335,578	IDR 462,573,340
2017	IDR 259,878,095	IDR 50,750,319	IDR 157,306,370	IDR 467,934,784
2018	IDR 261,268,747	IDR 50,750,319	IDR 158,528,529	IDR 470,547,595
2019	IDR 262,659,399	IDR 50,750,319	IDR 159,317,248	IDR 472,726,966

B. Biaya Pemeliharaan

Biaya pemeliharaan = 30% x Service charge

TAHUN	SERVICE CHARGE	TOTAL
2015	IDR 129,276,000	IDR 38,782,800
2016	IDR 219,769,200	IDR 65,930,760
2017	IDR 258,552,000	IDR 77,565,600
2018	IDR 258,552,000	IDR 77,565,600
2019	IDR 258,552,000	IDR 77,565,600

C. Biaya Penggantian

Biaya penggantian = 30% x Service charge

TAHUN	SERVICE CHARGE	TOTAL
2019	IDR 258,552,000	IDR 77,565,600

D. Rekapitulasi Pengeluaran Apartemen

TAHUN	BIAYA OPERASIONAL	BIAYA PEMELIHARAAN	BIAYA PENGGANTIAN	TOTAL
2015	IDR 439,781,585	IDR 38,782,800		IDR 478,564,385
2016	IDR 462,573,340	IDR 65,930,760		IDR 528,504,100
2017	IDR 467,934,784	IDR 77,565,600		IDR 545,500,384
2018	IDR 470,547,595	IDR 77,565,600		IDR 548,113,195
2019	IDR 472,726,966	IDR 77,565,600	IDR 77,565,600	IDR 627,858,166

Lampiran 9 Pengeluaran Hotel

A. Biaya Operasional

1) Biaya Listrik

TAHUN	KEBUTUHAN LISTRIK (kWh/m ²)	LUAS (m ²)	TDL (per kWh)	TOTAL
2015	246	1827.02	IDR 1,479	IDR 664,733,494
2016	246	1827.02	IDR 1,487	IDR 668,329,077
2017	246	1827.02	IDR 1,495	IDR 671,924,661
2018	246	1827.02	IDR 1,503	IDR 675,520,244
2019	246	1827.02	IDR 1,511	IDR 679,115,828
2020	246	1827.02	IDR 1,519	IDR 682,711,411
2021	246	1827.02	IDR 1,527	IDR 686,306,994
2022	246	1827.02	IDR 1,535	IDR 689,902,578
2023	246	1827.02	IDR 1,543	IDR 693,498,161
2024	246	1827.02	IDR 1,551	IDR 697,093,745

2) Biaya Air

Kenaikan/5thn = 5%

TAHUN	KEBUTUHAN AIR (m ³ /m ²)	LUAS (m ²)	TARIF AIR (per m ³)	TOTAL
2015	10.8	1827.02	IDR 9,975	IDR 196,825,308
2016	10.8	1827.02	IDR 9,975	IDR 196,825,308
2017	10.8	1827.02	IDR 9,975	IDR 196,825,308
2018	10.8	1827.02	IDR 9,975	IDR 196,825,308
2019	10.8	1827.02	IDR 9,975	IDR 196,825,308
2020	10.8	1827.02	IDR 10,474	IDR 206,666,574
2021	10.8	1827.02	IDR 10,474	IDR 206,666,574
2022	10.8	1827.02	IDR 10,474	IDR 206,666,574
2023	10.8	1827.02	IDR 10,474	IDR 206,666,574
2024	10.8	1827.02	IDR 10,474	IDR 206,666,574

3) Rekapitulasi Biaya Operasional

Gaji Pegawai = 30% x Total Biaya Operasional

Kenaikan/thn = 11%

TAHUN	BIAYA LISTRIK (m ³ /m ²)	BIAYA AIR (m ²)	GAJI PEGAWAI	TOTAL
2015	IDR 664,733,494	IDR 196,825,308	IDR 369,239,487	IDR 1,230,798,289
2016	IDR 668,329,077	IDR 196,825,308	IDR 429,006,837	IDR 1,294,161,222
2017	IDR 671,924,661	IDR 196,825,308	IDR 439,972,678	IDR 1,308,722,647
2018	IDR 675,520,244	IDR 196,825,308	IDR 443,242,876	IDR 1,315,588,428
2019	IDR 679,115,828	IDR 196,825,308	IDR 445,299,527	IDR 1,321,240,663
2020	IDR 682,711,411	IDR 206,666,574	IDR 451,382,495	IDR 1,340,760,480
2021	IDR 686,306,994	IDR 206,666,574	IDR 453,882,699	IDR 1,346,856,268
2022	IDR 689,902,578	IDR 206,666,574	IDR 455,817,928	IDR 1,352,387,080
2023	IDR 693,498,161	IDR 206,666,574	IDR 457,664,064	IDR 1,357,828,799
2024	IDR 697,093,745	IDR 206,666,574	IDR 459,496,150	IDR 1,363,256,469

B. Biaya Pemeliharaan

Biaya pemeliharaan = 30% x Service charge

TAHUN	SERVICE CHARGE	TOTAL
2015	IDR 950,400,000	IDR 285,120,000
2016	IDR 950,400,000	IDR 285,120,000
2017	IDR 950,400,000	IDR 285,120,000
2018	IDR 950,400,000	IDR 285,120,000
2019	IDR 950,400,000	IDR 285,120,000
2020	IDR 997,920,000	IDR 299,376,000
2021	IDR 997,920,000	IDR 299,376,000
2022	IDR 997,920,000	IDR 299,376,000
2023	IDR 997,920,000	IDR 299,376,000
2024	IDR 997,920,000	IDR 299,376,000

C. Biaya Penggantian

Biaya penggantian = 30% x Service charge

TAHUN	SERVICE CHARGE	TOTAL
2019	IDR 950,400,000	IDR 285,120,000
2024	IDR 997,920,000	IDR 299,376,000

D. Rekapitulasi Pengeluaran Hotel

TAHUN	BIAYA OPERASIONAL	BIAYA PEMELIHARAAN	BIAYA PENGGANTIAN	TOTAL
2015	IDR 1,230,798,289	IDR 285,120,000		IDR 1,515,918,289
2016	IDR 1,294,161,222	IDR 285,120,000		IDR 1,579,281,222
2017	IDR 1,308,722,647	IDR 285,120,000		IDR 1,593,842,647
2018	IDR 1,315,588,428	IDR 285,120,000		IDR 1,600,708,428
2019	IDR 1,321,240,663	IDR 285,120,000	IDR 285,120,000	IDR 1,891,480,663
2020	IDR 1,340,760,480	IDR 299,376,000		IDR 1,640,136,480
2021	IDR 1,346,856,268	IDR 299,376,000		IDR 1,646,232,268
2022	IDR 1,352,387,080	IDR 299,376,000		IDR 1,651,763,080
2023	IDR 1,357,828,799	IDR 299,376,000		IDR 1,657,204,799
2024	IDR 1,363,256,469	IDR 299,376,000	IDR 299,376,000	IDR 1,962,008,469

Lampiran 10 Pengeluaran Perkantoran

A. Biaya Operasional

1) Biaya Listrik

TAHUN	KEBUTUHAN LISTRIK (kWh/m ²)	LUAS (m ²)	TDL (per kWh)	TOTAL
2015	332	1800.15	IDR 1,479	IDR 883,922,572
2016	332	1800.15	IDR 1,487	IDR 888,703,762
2017	332	1800.15	IDR 1,495	IDR 893,484,952
2018	332	1800.15	IDR 1,503	IDR 898,266,143
2019	332	1800.15	IDR 1,511	IDR 903,047,333
2020	332	1800.15	IDR 1,519	IDR 907,828,524
2021	332	1800.15	IDR 1,527	IDR 912,609,714
2022	332	1800.15	IDR 1,535	IDR 917,390,904
2023	332	1800.15	IDR 1,543	IDR 922,172,095
2024	332	1800.15	IDR 1,551	IDR 926,953,285

2) Biaya Air

Kenaikan/5thn = 5%

TAHUN	KEBUTUHAN AIR (m ³ /m ²)	LUAS (m ²)	TARIF AIR (per m ³)	TOTAL
2015	3.6	1800.15	IDR 9,975	IDR 64,643,278
2016	3.6	1800.15	IDR 9,975	IDR 64,643,278
2017	3.6	1800.15	IDR 9,975	IDR 64,643,278
2018	3.6	1800.15	IDR 9,975	IDR 64,643,278
2019	3.6	1800.15	IDR 9,975	IDR 64,643,278
2020	3.6	1800.15	IDR 10,474	IDR 67,875,442
2021	3.6	1800.15	IDR 10,474	IDR 67,875,442
2022	3.6	1800.15	IDR 10,474	IDR 67,875,442
2023	3.6	1800.15	IDR 10,474	IDR 67,875,442
2024	3.6	1800.15	IDR 10,474	IDR 67,875,442

3) Rekapitulasi Biaya Operasional

Gaji Pegawai = 30% x Total Biaya Operasional

Kenaikan/thn = 11%

TAHUN	BIAYA LISTRIK (m ³ /m ²)	BIAYA AIR (m ²)	GAJI PEGAWAI	TOTAL
2015	IDR 883,922,572	IDR 64,643,278	IDR 406,528,221	IDR 1,355,094,071
2016	IDR 888,703,762	IDR 64,643,278	IDR 472,683,851	IDR 1,426,030,891
2017	IDR 893,484,952	IDR 64,643,278	IDR 485,165,195	IDR 1,443,293,426
2018	IDR 898,266,143	IDR 64,643,278	IDR 489,182,494	IDR 1,452,091,915
2019	IDR 903,047,333	IDR 64,643,278	IDR 491,865,074	IDR 1,459,555,686
2020	IDR 907,828,524	IDR 67,875,442	IDR 495,722,393	IDR 1,471,426,358
2021	IDR 912,609,714	IDR 67,875,442	IDR 498,379,745	IDR 1,478,864,901
2022	IDR 917,390,904	IDR 67,875,442	IDR 500,847,872	IDR 1,486,114,218
2023	IDR 922,172,095	IDR 67,875,442	IDR 503,286,159	IDR 1,493,333,696
2024	IDR 926,953,285	IDR 67,875,442	IDR 505,719,741	IDR 1,500,548,468

B. Biaya Pemeliharaan

Biaya pemeliharaan = 30% x Service charge

TAHUN	SERVICE CHARGE	TOTAL
2015	IDR 601,763,419	IDR 180,529,026
2016	IDR 601,763,419	IDR 180,529,026
2017	IDR 601,763,419	IDR 180,529,026
2018	IDR 601,763,419	IDR 180,529,026
2019	IDR 601,763,419	IDR 180,529,026
2020	IDR 631,851,590	IDR 189,555,477
2021	IDR 631,851,590	IDR 189,555,477
2022	IDR 631,851,590	IDR 189,555,477
2023	IDR 631,851,590	IDR 189,555,477
2024	IDR 631,851,590	IDR 189,555,477

C. Biaya Penggantian

Biaya penggantian = 30% x Service charge

TAHUN	SERVICE CHARGE	TOTAL
2019	IDR 601,763,419	IDR 180,529,026
2024	IDR 631,851,590	IDR 189,555,477

D. Rekapitulasi Pengeluaran Perkantoran

TAHUN	BIAYA OPERASIONAL	BIAYA PEMELIHARAAN	BIAYA PENGGANTIAN	TOTAL
2015	IDR 1,355,094,071	IDR 180,529,026		IDR 1,535,623,097
2016	IDR 1,426,030,891	IDR 180,529,026		IDR 1,606,559,917
2017	IDR 1,443,293,426	IDR 180,529,026		IDR 1,623,822,451
2018	IDR 1,452,091,915	IDR 180,529,026		IDR 1,632,620,941
2019	IDR 1,459,555,686	IDR 180,529,026	IDR 180,529,026	IDR 1,820,613,737
2020	IDR 1,471,426,358	IDR 189,555,477		IDR 1,660,981,835
2021	IDR 1,478,864,901	IDR 189,555,477		IDR 1,668,420,378
2022	IDR 1,486,114,218	IDR 189,555,477		IDR 1,675,669,696
2023	IDR 1,493,333,696	IDR 189,555,477		IDR 1,682,889,173
2024	IDR 1,500,548,468	IDR 189,555,477	IDR 189,555,477	IDR 1,879,659,422

Lampiran 11 Aliran Kas

1. Aliran Kas Apartemen

Tahun ke		0	1	2	3	4
MARR	13.95%					
Investasi	IDR 13,920,582,401					
Outflow		IDR (10,348,862,201)	IDR (478,564,385)	IDR (528,504,100)	IDR (545,500,384)	IDR (548,113,195)
Inflow			IDR 9,129,276,000	IDR 6,519,769,200	IDR 2,958,552,000	IDR 258,552,000
Terminal Value		IDR -	IDR -	IDR -	IDR -	IDR -
Net Cash Flow		IDR (10,348,862,201)	IDR 8,650,711,615	IDR 5,991,265,100	IDR 2,413,051,616	IDR (289,561,195)
Discount Factor i= 13.95%		1.00000	0.87756	0.77012	0.67582	0.59308
DCF		IDR (10,348,862,201)	IDR 7,591,539,960	IDR 4,613,968,578	IDR 1,630,800,199	IDR (171,732,523)
NPV	IDR 3,123,503,650	→ Layak				

2. Aliran Kas Hotel

Tahun ke		0	1	2	3	4
MARR	13.95%					
Investasi	IDR 13,257,087,705					
Outflow		IDR (9,685,367,505)	IDR (1,515,918,289)	IDR (1,579,281,222)	IDR (1,593,842,647)	IDR (1,600,708,428)
Inflow			IDR 5,132,160,000	IDR 5,132,160,000	IDR 5,132,160,000	IDR 5,132,160,000
Terminal Value		IDR -	IDR -	IDR -	IDR -	IDR -
Net Cash Flow		IDR (9,685,367,505)	IDR 3,616,241,711	IDR 3,552,878,778	IDR 3,538,317,353	IDR 3,531,451,572
Discount Factor i= 13.95%		1.00000	0.87756	0.77012	0.67582	0.59308
DCF		IDR (9,685,367,505)	IDR 3,173,478,053	IDR 2,736,128,475	IDR 2,391,282,725	IDR 2,094,428,057
NPV	IDR 15,656,532,685	→ Layak				

3. Aliran Kas Perkantoran

Tahun ke		0	1	2	3	4
MARR	13.95%					
Investasi	IDR 13,243,781,346					
Outflow		IDR (9,672,061,146)	IDR (1,535,623,097)	IDR (1,606,559,917)	IDR (1,623,822,451)	IDR (1,632,620,941)
Inflow			IDR 3,811,168,322	IDR 3,811,168,322	IDR 3,811,168,322	IDR 3,811,168,322
Terminal Value		IDR -	IDR -	IDR -	IDR -	IDR -
Net Cash Flow		IDR (9,672,061,146)	IDR 2,275,545,225	IDR 2,204,608,405	IDR 2,187,345,871	IDR 2,178,547,381
Discount Factor i= 13.95%		1.00000	0.87756	0.77012	0.67582	0.59308
DCF		IDR (9,672,061,146)	IDR 1,996,933,117	IDR 1,697,804,009	IDR 1,478,262,652	IDR 1,292,049,648
NPV	IDR 6,062,166,239	→ Layak				

1. Aliran Kas Apartemen

Tahun ke	5
MARR	
Investasi	
Outflow	IDR (627,858,166)
Inflow	IDR 258,552,000
Terminal Value	IDR -
Net Cash Flow	IDR (369,306,166)
Discount Factor i= 13.95%	0.52046
DCF	IDR (192,210,363)
NPV	

Tidak ada terminal value karena lahan telah terjual keseluruhan

2. Aliran Kas Hotel

Tahun ke	5	6	7	8	9	10
MARR						
Investasi						
Outflow	IDR (1,891,480,663)	IDR (1,640,136,480)	IDR (1,646,232,268)	IDR (1,651,763,080)	IDR (1,657,204,799)	IDR (1,962,008,469)
Inflow	IDR 5,132,160,000	IDR 5,388,768,000	IDR 5,388,768,000	IDR 5,388,768,000	IDR 5,388,768,000	IDR 5,388,768,000
Terminal Value	IDR -	IDR -	IDR -	IDR -	IDR -	IDR 24,561,063,153
Net Cash Flow	IDR 3,240,679,337	IDR 3,748,631,520	IDR 3,742,535,732	IDR 3,737,004,920	IDR 3,731,563,201	IDR 27,987,822,684
Discount Factor i= 13.95%	0.52046	0.45674	0.40082	0.35174	0.30868	0.27088
DCF	IDR 1,686,655,163	IDR 1,712,146,966	IDR 1,500,072,645	IDR 1,314,462,055	IDR 1,151,842,858	IDR 7,581,403,193
NPV						

3. Aliran Kas Perkantoran

Tahun ke	5	6	7	8	9	10
MARR						
Investasi						
Outflow	IDR (1,820,613,737)	IDR (1,660,981,835)	IDR (1,668,420,378)	IDR (1,675,669,696)	IDR (1,682,889,173)	IDR (1,879,659,422)
Inflow	IDR 3,811,168,322	IDR 4,001,726,738	IDR 4,001,726,738	IDR 4,001,726,738	IDR 4,001,726,738	IDR 4,001,726,738
Terminal Value	IDR -	IDR -	IDR -	IDR -	IDR -	IDR 15,209,771,473
Net Cash Flow	IDR 1,990,554,585	IDR 2,340,744,903	IDR 2,333,306,360	IDR 2,326,057,043	IDR 2,318,837,565	IDR 17,331,838,789
Discount Factor i= 13.95%	0.52046	0.45674	0.40082	0.35174	0.30868	0.27088
DCF	IDR 1,036,010,916	IDR 1,069,109,957	IDR 935,229,292	IDR 818,172,249	IDR 715,768,793	IDR 4,694,886,752
NPV						

Lampiran 12 Nilai Lahan

Kode	Uraian	Alternatif			Keterangan
		Apartemen (Rp)	Hotel (Rp)	Perkantoran (Rp)	
1	Nilai Properti	13,920,582,401	24,561,063,153	15,209,771,473	NOI / Cap Rate
2	Nilai Investasi	13,920,582,401	13,257,087,705	13,243,781,346	
3	Biaya Tanah	3,571,720,200	3,571,720,200	3,571,720,200	
4	Nilai Bangunan	10,348,862,201	9,685,367,505	9,672,061,146	(2) - (3)
5	Nilai Lahan (1786 m ²)	3,123,503,650	14,875,695,648	5,537,710,327	(1) - (4)
6	Nilai Lahan /m ²	1,748,882	8,329,057	3,100,622	(5) / 1786 m ²
7	Harga Lahan Awal /m ²	2,000,000	2,000,000	2,000,000	
8	Produktifitas	-	416%	155%	

Nilai Properti = Net Operating Income / Cap Rate

Nilai Bangunan = Nilai Investasi - Biaya Tanah

Nilai Lahan = Nilai Properti - Nilai Bangunan

BIODATA PENULIS



Finda Virgitta Faradiany dilahirkan di Bojonegoro, 4 September 1990, merupakan anak pertama dari 3 bersaudara. Penulis telah menempuh pendidikan formal di TK Darul Arqom Surabaya, SDN Lidah Wetan III Surabaya, SLTP Negeri 28 Surabaya, SMA Negeri 15 Surabaya. Setelah lulus dari SMA tahun 2008, penulis diterima di Diploma III ITS jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik

Sipil dan Perencanaan pada tahun 2008 dan terdaftar dengan NRP 3108 030 065. Setelah lulus dari Diploma III pada tahun 2012, penulis melanjutkan pendidikannya ke jenjang Sarjana di ITS melalui program Lintas Jalur S1 Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan ITS pada tahun 2012 dan terdaftar dengan NRP 3112 105 022. Pada Program Studi Diploma III penulis mengambil bidang studi Bangunan Gedung. Pada Program Studi Lintas Jalur S1 penulis mengambil bidang studi Manajemen Konstruksi. Penulis pernah aktif dalam beberapa kegiatan seminar yang diselenggarakan oleh kampus ITS, serta pernah menjadi salah satu pengurus dan anggota Organisasi Mahasiswa di Kampus ITS yaitu Badan Eksekutif Lembaga Mahasiswa FTSP (BELM FTSP-ITS) dan Komunitas Pecinta Alam DIII Teknik Sipil (KOMPAS-ITS). Apabila pembaca ingin menghubungi penulis dapat melalui alamat email : findafaradiany@yahoo.co.jp.